fiche, faite 1969

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

302788

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE,

PENDANT LES ANNÉES 1790, 1791 ET 1792,

PAR ÉTIENNE MARCHAND,

PRÉCÉDÉ

D'UNE INTRODUCTION HISTORIQUE;

AUQUEL ON A JOINT

DES RECHERCHES SUR LES TERRES AUSTRALES DE DRAKE,

ET

UN EXAMEN CRITIQUE DU VOYAGE DE ROGGEWEEN;

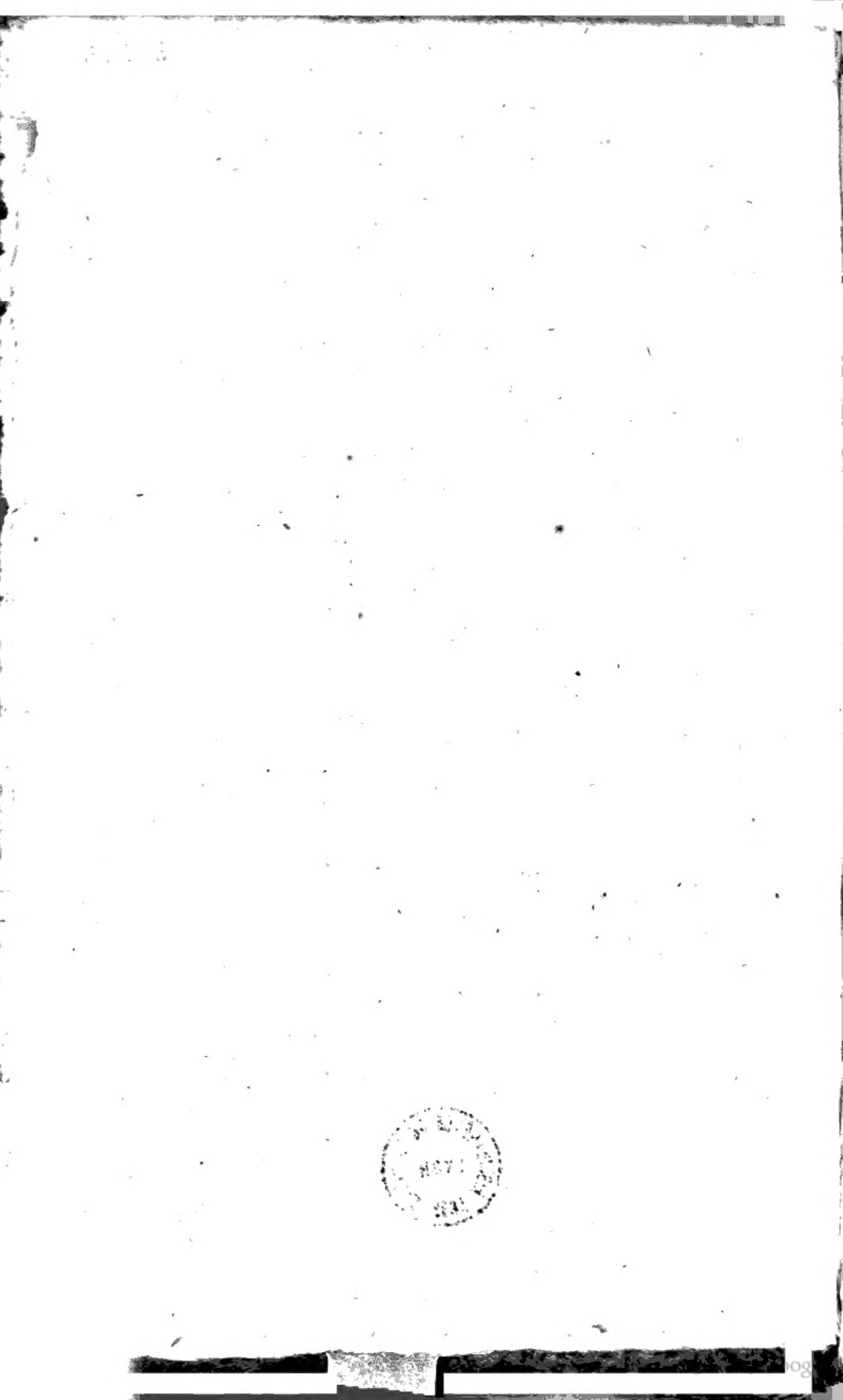
AVEC CARTES ET FIGURES:

PAR C. P. CLARET FLEURIEU,
De l'Institut national des Sciences et des Arts,
et du Bureau des Longitudes.

TOME III.

A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE DE LA RÉPUBLIQUE.
AN VI.

by Google



TABLE

DES MATIÈRES

Contenues dans ce Volume.

RÉSULTATS des Observations de Latitude et de Longitude faites sur le Vaisseau LE SOLIDE, dans le cours de son Voyage autour du Monde, servant à déterminer les changemens qu'ont apportés les *Courans* à la *Direction* et à la *Vîtesse* apparentes du *Vaisseau*, dans les différens Parages qu'il a traversés, ainsi que l'erreur du Calcul de l'*Estime* dans l'intervalle des Observations, et à l'époque de chaque *Attérage*.... *Page* 1

I.re TRAVERSÉE. Du Détroit de *Gibraltar* aux îles du *Cap-Vert.*

Note I. 29 Décembre 1790 9
II. 5 Janvier 1791 .... *Ibid.*
III. 9 *id.* 16
IV. 14 *id.* 17

II.e TRAVERSÉE. Des îles du *Cap-Vert* à la vue de la *Terre des États.*

V. 18 Janvier 19
VI. 6 Février 22
VII. 7, 8 et 9 *id.* 23
VIII. 12 *id.* 24
IX. 15 *id.* 25
X. 16 *id.* 26
XI. 25 *id.* 27
XII. 8, 9 et 10 Mars 30
XIII. 11, 12, 15 *id.* 37
XIV. 22, 23 *id.* 41

Digitized by Google

Note XV. 25 Mars 1791 . . . . *Page* 42
XVI. 27 *id.* 43
XVII. 28 *id.* . . . . *Ibid.*
XVIII. 30 *id.* 44
XIX. 1.er Avril 46

TABLEAU de comparaison des Progrès en Longitude conclus des Observations, avec ceux qu'a donnés le Calcul des Routes dans la Traversée des îles du *Cap - Vert* à la *Terre des États*. 50

III.e TRAVERSÉE. De la *Terre des États* aux îles *las Marquesas de Mendoça*.
XX. 11 Avril 51
XXI. 19 *id.* 52
XXII. 24, 25 *id.* 54
XXIII. 8, 9 Mai 57
XXIV. 12 *id.* 59
XXV. 23 *id.* . . . . *Ibid.*
XXVI. 24, 25, 26, 27 *id.* 60
XXVII. 6, 7, 8 Juin 63
XXVIII. 10 *id.* 65
XXIX. 11, 12 *id.* . . . . *Ibid.*

TABLEAU des Erreurs de l'*Estime* dans la III.e Traversée 68
XXX. Position géographique des *Marquesas de Mendoça* d'après les Observations du second Voyage de *Cook*. 69

IV.e TRAVERSÉE. Des îles *las Marquesas de Mendoça* à la Côte *Nord-Ouest* de l'*Amérique*.
XXXI. 22 Juin 70
XXXII. 24 *id.* 71

Digitized by Google

Note XXXIII. 25 Juin 1791.......... *Page* 72
XXXIV. 20 Juillet.................. *Ibid.*
XXXV. 23 *id.*.................... 77
XXXVI. 24 *id.*.................... 78
XXXVII. 26 *id.*.................... *Ibid.*
XXXVIII. 5 Août.................. 79
XXXIX. 7 *id.*.................... 80

TABLEAU des Erreurs de l'*Estime* dans la IV.e Traversée.................... 83

V.e TRAVERSÉE. De la Côte *Nord-Ouest* de l'*Amérique* aux îles *Sandwich.*

XL. 21 Août....................... 88
XLI. 23 *id.*........................ 89
XLII. 1.er Septembre................ 90
XLIII. 4 *id.*........................ 91
XLIV. 8 *id.*........................ 92
XLV. 19 *id.*........................ *Ibid.*
XLVI. 21 *id.*........................ 93
XLVII. 23 *id.*........................ 94
XLVIII. 30 *id.*........................ *Ibid.*
XLIX. 1.er Octobre.................. 95
L. 3 *id.*........................... *Ibid.*
LI. 4 *id.*........................... 96

TABLEAU des Erreurs de l'*Estime* dans la V.e Traversée.................... 99

VI.e TRAVERSÉE. Des îles *Sandwich* aux îles de *Mari-Anne* et à *Macao.*

LII. 7 Octobre...................... 101
LIII. 19 *id.*........................ *Ibid.*
LIV. 20 *id.*........................ 102

Note LV. 23 Octobre 1791 .... *Page* 103
LVI. 2 Novembre 104
LVII. 4 *id.* .... *Ibid.*
LVIII. 16 *id.* 107
LIX. 18 *id.* 108

TABLEAU des Erreurs de l'*Estime* dans la VI.e Traversée 113

VII.e TRAVERSÉE. De *Macao* à l'île de *France*.

LX. 11 Décembre. Pour les positions géographiques de *Macao*, *Pulo-Condor*, *Pulo-Aor* et *Pulo-Sapata* 115
LXI. Rectification de la Carte de la *Mer de Chine* 136
LXII. 21, 22, 23 Déc. Observations et Relèvemens faits dans le *Détroit de Gaspar*; et
Analyse de la Carte générale des *Détroits* situés entre *Banca* et *Billiton*, connus sous les noms de *Détroit de Gaspar* et *Détroit de Clements*, avec des Instructions relatives aux deux Passages 141

Des diverses Cartes de ces *Détroits*, publiées ou connues jusqu'à ce jour 142
De la Passe de l'Ouest ou *Détroit de Gaspar*... 147
Brisans au Nord de *Banca* .... *Ibid.*
Pour fixer la Latitude de l'île *Gaspar* 151
De sa Longitude 153
Position de l'Écueil du *Warren-Hastings* 160
D'autres Écueils dans le Nord-Ouest et dans le Nord de l'île *Gaspar* 167

Position de la Pointe *Est* de *Banca* à l'égard d'autres Points . . . . *Page* 181
De sa Latitude 182
Pour fixer par approximation la position de la *Montagne de Reconnoissance* sur *Banca* 184
Position de l'île *du Milieu* à l'égard d'autres Points . . 186
Position des îles du Golfe au N. de la *Presqu'île* . . 190
Position de la Pointe du *Nord-Est* de la Presqu'île de *Sel*, à l'égard d'autres Points 193
Gisement de la Côte Orientale de la *Presqu'île*. 197
Bas-Fonds et *Brisans* dans le N. E. de la Pointe N. E. de la *Presqu'île* 200
Des Deux Groupes de petites îles qui forment les Passes du *Détroit de Clements*; position de l'un à l'égard de l'autre, et des îles entre elles; — des Écueils connus dans cette partie 202
Position des îles de la *Reconnoissance*, et des *Bas-Fonds* situés dans le Sud des *Détroits* 228
Des différentes *Routes* de Vaisseaux tracées sur la Carte 234
INSTRUCTIONS NAUTIQUES et REMARQUES pour la Navigation dans les *Détroits*.
1.° Remarques générales sur l'Attérage, en venant chercher les *Détroits* par le Nord; et sur la Navigation dans le Détroit de *Gaspar* ou la Passe de l'*Ouest* 242
2.° Brisans au Nord de la Côte Septentrionale de *Banca* 246
3.° Brisans dans le N. $\frac{1}{4}$ N. O. de l'île *Gaspar*, et Écueil du *Warren-Hastings* 248
4.° Ile *Gaspar* et Rocher à l'Ouest de cette île . . . 252
5.° *Rocher-Navire*, le *Tree-Island* des Anglais . . . 254

6.° Passage entre l'Î. *Gaspar* et *Rocher-Navire*. *Page* 256
7.° Montagne de *Reconnoissance* de *Banca*...... 259
8.° Pointe *Est* de *Banca*................ 261
9.° Ile *du Milieu* [*Passage-Island*, et quelquefois *Long-Island*, suivant les Anglais]......... *Ibid.*
10.° Presqu'île de *Sel*.................... 264
11.° Côte Méridionale de l'île *Banca*......... 269
12.° Irrégularités des *Sondes* dans le Sud des *Détroits*........................... 272
13.° Du Détroit de *Clements*, ou des *Passes de l'Est*, en venant du Sud et en venant du Nord.. 275
14.° De la préférence à donner au *Détroit d'entre Banca* et *Billiton* sur le *Détroit de Banca*.... 281

N. B. Le Supplément à cette ANALYSE se trouve à la fin du Volume, page 454.

VIII.e TRAVERSÉE. 1.° De l'île de *la Réunion* à la vue de la Côte d'*Afrique*. — 2.° De la vue de cette Côte, à la vue de l'île *Sainte-Hélène*.

Note LXIII. 21 Avril 1792................ 284
LXIV. 29 *id.*...................... 286
LXV. 9 Mai........................ *Ibid.*
LXVI. 12 *id.*..................... 288
LXVII. 13 *id.*.................... 289
LXVIII. 15 *id.*.................... 290
LXIX. 16 *id.*...................... 291
LXX. 25 *id.*...................... 292
LXXI. 28 *id.*...................... 293
LXXII. 29 *id.*..................... 294
LXXIII. 30 *id.*.................... *Ibid.*
LXXIV. 3, 4 Juin.................. 295

TABLEAU des Erreurs de l'*Estime* dans la VIII.e Traversée.................. *Page* 298

IX.e et DERNIÈRE TRAVERSÉE. De l'Î. *Sainte-Hélène* au Détroit de *Gibraltar* et à *Toulon.*

Note LXXV. 5 Juin 1792.................. 301
LXXVI. 23 Juillet.................. 305
LXXVII. 24 *id.*.................. 306
LXXVIII. 27 *id.*.................. 309
LXXIX. 2 Août.................. 311
LXXX. 4 *id.*.................. 313

TABLEAU des Erreurs de l'*Estime* dans la dernière Traversée.................. 314

TABLEAU de l'EFFET DES COURANS sur la Direction et la Vîtesse du SOLIDE, d'après les Observations de Latitude et de Longitude, faites à bord du Vaisseau dans le cours de sa NAVIGATION AUTOUR DU MONDE, en 1790, 1791 et 1792.................. 316

JOURNAL DE ROUTE du Navire LE SOLIDE dans sa Navigation autour du Monde, en 1790, 1791 et 1792.................. 327

ADDITIONS à la RELATION DU VOYAGE.

I.re ADDITION. Pour l'INTRODUCTION..... 405
II.e ADDITION. Pour les îles *las Marquesas de Mendoça*.................. 407
III.e ADDITION. Pour le Groupe d'îles situé dans le Nord-Ouest des *Marquesas de Mendoça*.................. 417

EXTRAIT du Journal du Lieutenant anglais *Hergest*. . . . . *Page* 423

IV.e ADDITION. Pour l'île de *Tinian*. 447

ADDITIONS aux RÉSULTATS DES OBSERVATIONS de Latitude et de Longitude.

Pour l'ANALYSE de la Carte générale des deux *Détroits* situés entre l'île de *Banca* et celle de *Billiton*. 454

Des Corrections que *Robertson* a faites dans la seconde Édition de sa Carte . . . . *Ibid.*

Pour le *Détroit de Clements* 459

Remarques sur la Route à tenir à la sortie des *Détroits* par le *Sud*, après que l'on a dépassé le Parallèle de la *Pointe Sud-Est* de *Banca*. . . 464

Remarques sur le *Détroit de Gaspar*. 468

ERRATA. 475

FIN de la Table des Matières du Tome III.

VOYAGE

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE,
PENDANT LES ANNÉES,
1790, 1791 et 1792.

BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE LYON 1893

RÉSULTATS DES OBSERVATIONS
DE LATITUDE ET DE LONGITUDE,

FAITES sur le Vaisseau le Solide, *dans le cours de son Voyage autour du Monde; servant à déterminer les changemens qu'ont apportés les Courans à la Direction et à la Vitesse apparentes du Vaisseau, dans les différens parages qu'il a traversés, ainsi que l'erreur du calcul de l'Estime dans l'intervalle des Observations et à l'époque de chaque Atterage.*

LES nombreuses Observations de Latitude et de Longitude faites à bord du Vaisseau le *Solide*, dans son Voyage autour du Monde, m'ont fourni les

Données nécessaires pour apprécier, avec une exactitude suffisante pour l'instruction des Navigateurs, l'effet que le Vaisseau a éprouvé de la part des Courans dans les différens parages qu'il a traversés. J'ai pensé qu'on pouvoit connoître cet effet, du moins par approximation, si l'on comparoit les progrès en Latitude et en Longitude, tels que les annonçoient les résultats des Observations astronomiques, avec ces progrès pour les mêmes intervalles, tels qu'ils étoient conclus du calcul ordinaire des Routes; et j'ai supposé que toutes les erreurs de l'*Estime*, indiquées par les résultats de ces comparaisons, devoient être attribuées à l'action inaperçue des Courans qui avoient détourné le Vaisseau de sa Route apparente, et lui avoient fait parcourir, sur une Direction différente de celle qu'il avoit paru suivre, un chemin que, par les méthodes ordinaires de l'Estime, on ne pouvoit évaluer, ni sous le rapport de sa longueur, ni sous celui de la Vîtesse avec laquelle il avoit été parcouru.

Mais, pour admettre que cette supposition m'ait conduit à des Résultats vrais, il faut en admettre aussi deux autres: la première, que les erreurs de l'Estime dépendoient uniquement de l'effet des Courans; la seconde, que les Observations de distances de la Lune au Soleil ou aux Étoiles donnoient des Résultats assez sûrs pour

qu'on pût y rapporter, comme à des termes fixes, les Résultats des calculs de l'Estime. Je ne présente donc pas comme des Déterminations rigoureuses, celles qui sont fondées sur ces suppositions ; et il n'en faudroit pas conclure que la Direction et la Vîtesse imprimées au Vaisseau, dans chaque parage, par l'action des Courans, ont été *rigoureusement* celles que m'ont données les Résultats de mes calculs : encore moins faudroit-il s'attendre qu'en tout temps, dans le même parage, on les retrouvera les mêmes. Mais mon travail indiquera aux Navigateurs quel utile emploi ils peuvent faire des Observations de Longitude pour perfectionner cette partie de l'Hydrographie, qui, jusqu'à présent, a été trop négligée : car si, d'une part, par le défaut de précision dans les Observations, et de l'autre, par l'incertitude sur l'Estime, dont les erreurs peuvent ne pas toujours appartenir à la seule action des Courans, les Déterminations de l'effet du mouvement des eaux sur la Route du Vaisseau, telles que je les ai conclues, ne se présentent pas avec la garantie d'une exactitude géométrique, elles peuvent du moins être regardées comme des approximations qui ne doivent pas s'éloigner de beaucoup de la vérité ; et dans leur état d'imperfection, elles seront encore d'une grande utilité pour les Vaisseaux qui parcourront les parages que le *Solide* a

traversés dans sa Circonnavigation du Globe [1].

On remarquera qu'en général, dans les parties

---

[1] La Méthode des *Distances* ne pouvant donner les Longitudes à la mer sans une incertitude d'environ un demi-degré, précision suffisante quand il s'agit d'attérir après une longue navigation, elle ne peut pas indiquer avec une précision dont on soit sûr, les petites différences de Méridien, parce que l'erreur d'une des deux Observations dont les résultats comparés indiquent le progrès en Longitude, peut quelquefois excéder ces petites différences et les indiquer même en sens contraire du véritable. Il n'en est pas de même des Déterminations que l'on obtient par les Horloges ou Montres marines, par les *Garde-temps* ou *Chronomètres :* plus les intervalles de temps sont petits, plus grande est la précision du résultat, parce que, dans un petit intervalle, le Garde-temps a plus sûrement conservé la régularité de son mouvement.

On ne sauroit trop inviter les Navigateurs à associer les deux Méthodes; elles se prêteront un mutuel secours: les Garde-temps redresseront les résultats des Distances quand il s'agira, dans le cours des traversées, de déterminer les petits progrès en longitude, et de connoître quelle a été l'influence journalière des Courans sur la Route du Vaisseau; mais, lorsqu'en approchant du terme d'une longue Traversée, il sera important de connoître avec certitude la vraie position du Vaisseau par rapport au point sur lequel on veut attérir, les résultats des Observations répétées de Distances, comparés avec ceux que donnera le Garde-temps aux mêmes époques, feront connoître si celui-ci n'a pas éprouvé quelque dérangement considérable dans sa marche: et si l'on trouvoit entre les deux résultats une différence qui excédât un degré; comme elle ne pourroit pas appartenir en entier à l'erreur des Observations de Distances, on adopteroit un milieu entre les deux résultats, pour avoir une Détermination d'après laquelle on pût diriger sa Route avec sûreté.

de l'*Océan Atlantique* et du *Grand-Océan* que le Vaisseau a parcourues, les Courans qui portent dans le *Nord*, portent aussi dans l'*Est ;* tandis que ceux qui portent vers le *Sud*, portent en même temps vers l'*Ouest :* mais les quantités dont ils agissent dans le sens de la Latitude et dans celui de la Longitude, ne sont ni égales entre elles, ni constantes ; d'où résultent des Vîtesses qui diffèrent plus ou moins, et des Directions qui font des angles plus ou moins ouverts avec les Méridiens ou avec les Parallèles. Lorsque les Directions, qui participent en même temps du Nord et de l'Est, ou du Sud et de l'Ouest, cessent d'avoir lieu, ce changement paroît avoir sa cause dans la disposition et la configuration particulières des Terres peu éloignées de la Route, dans des Golfes, des Canaux ou des Embouchures de grands Fleuves, qui occasionnent des Courans accidentels et extraordinaires dont on cesse d'éprouver l'effet dès qu'on a dépassé le parage dans lequel leur action est limitée ; et l'on retrouve bientôt le Courant général, celui qui règne au large, dont il est sans doute moins difficile de déterminer l'effet sur un Vaisseau qu'il maîtrise, que d'en assigner la cause.

Si, dans les temps à venir, à la suite des Observations que les Navigateurs sauront multiplier pour l'avancement de la Science et pour leur propre intérêt, on venoit à être assuré que, dans les

parages des deux Océans, traversés par la Route du *Solide*, les Courans qui portent le Vaisseau dans le *Nord* le portent constamment dans l'*Est*, et que ceux qui le portent vers le *Sud* le portent en même temps vers l'*Ouest*, cette certitude offriroit un moyen de se garantir en partie des erreurs de l'Estime vers l'*Est* ou vers l'*Ouest*, dans les jours où l'état du Ciel n'auroit pas permis de faire des Observations de distances de la Lune au Soleil ou aux Étoiles, ou d'employer le secours d'un Garde-temps pour déterminer la Longitude : car si, par quelqu'une des Méthodes dont les Marins sont aujourd'hui en possession, l'on peut connoître la vraie Latitude du Vaisseau; la différence entre le véritable progrès dans l'intervalle d'un jour d'Observation à un autre, et le progrès que l'Estime aura indiqué pour le même intervalle, annoncera de combien, et de quel côté, dans le sens de la Latitude, le Vaisseau aura été détourné de sa Route apparente; et l'on en conclura, sinon de combien, du moins de quel côté il doit en avoir été dérangé dans le sens de la Longitude : quant à la quantité du dérangement, on pourra la présumer d'après les résultats des Observations qui auront été faites les jours précédens dans le parage le plus voisin de celui dans lequel on navigue.

Mais cette uniformité apparente dans les Courans, cette marche qui, dans le Voyage du *Solide*, nous

présente peu de variations, il ne faudroit cependant pas la regarder comme invariable : une longue suite d'Observations peut seule nous apprendre jusqu'à quel point, dans quels parages, et dans quelle saison, il est permis de la regarder comme à-peu-près constante.

J'ai rapproché dans un seul Tableau qui termine ces *Notes*, les résultats de tous les calculs relatifs à l'action des Courans dont le *Solide* a éprouvé l'effet dans le cours de sa Navigation autour du Monde; et je suis persuadé que les Marins qui auront arrêté leur attention sur ce Tableau, desireront que chaque Navigateur se livre avec assiduité aux Observations qui peuvent, au retour de son Voyage, nous en fournir un pareil : les Hydrographes qui auroient sous les yeux cette suite de Tableaux, y trouveroient les Données nécessaires pour dresser des Cartes où pourroient être indiquées dans chaque parage, la tendance et la force ordinaires des Courans; je dis *ordinaires*, car ils peuvent éprouver des dérangemens dans leur Direction et dans leur Vîtesse, par l'effet de causes accidentelles et inconnues : et peut-être même éprouvent-ils des changemens périodiques : mais si les changemens sont réglés, il suffira, pour parvenir quelque jour à en connoître la loi, d'avoir une suite d'Observations faites dans les mêmes parages en différentes saisons. Que les Navigateurs

multiplient seulement les Observations, le temps et les Savans feront le reste.

La précision avec laquelle le *Solide* a fait tous ses Attérages, en réglant sa Route d'après le résultat des Observations de Longitude, indique le degré de confiance que nous pouvons accorder aux Déterminations de l'*Effet des Courans*, qui a été conclu de ces mêmes Observations dans le cours des Traversées. La précision des Attérages prouve, en même temps, quelle sûreté offrent aux Navigateurs les Méthodes qu'on peut employer à la mer pour déterminer les Longitudes. Leur avantage ne peut manquer d'être apprécié, si, à chaque époque où le Vaisseau aborde à des Points dont la Position géographique est déterminée, nous comparons le résultat des Observations avec celui qu'auroit donné le calcul ordinaire des Routes; et j'aurai soin de mettre cette comparaison sous les yeux du Lecteur à la fin de chaque Traversée: puisse-t-elle faire sentir à nos Navigateurs que l'*Estime* n'est qu'un moyen subsidiaire dont il n'est plus permis de faire usage que comme d'un supplément de circonstance, et seulement lorsqu'il n'est pas possible de chercher dans le Ciel, par l'Observation des Astres, la Position que le Vaisseau doit avoir sur le Globe!

PREMIÈRE TRAVERSÉE.

Du Détroit de Gibraltar *aux îles du* Cap-Vert.

NOTE I.[1]

Le 29 Décembre, à huit heures du soir, le Cap *Spartel* (Côte d'*Afrique*) à la sortie du Détroit de *Gibraltar*, fut relevé directement au Sud[2], à 1 lieue $\frac{2}{3}$ de distance. 1790. Décembre. 29.

Les Observations de *Borda*, en 1776, ont fixé la Latitude de ce Cap à 35°. 47′ $\frac{1}{3}$ Nord, et sa Longitude à 8°. 14′ à l'Occident de *Paris*[3].

Ainsi le *Solide*, en prenant son Point de départ du Relèvement de 8 heures, partit de 35°. 52′ $\frac{1}{3}$ de Latitude, et de 8°. 14′ de Longitude.

NOTE II.

Le 5 Janvier, à 1 heure trois quarts après midi, on aperçut le *Pic de Tenerife;* et il fut 1791. Janvier. 5.

---

[1] On cherchera dans le *Journal de Route*, aux jours indiqués, les Élémens des calculs et des résultats que ces *Notes* présentent.

[2] Tous les Rumbs de vent indiqués dans ces *Notes*, sont corrigés de la déclinaison de l'aiguille aimantée et rapportés au vrai Nord du Monde, à moins qu'il ne soit expressément énoncé qu'il s'agit d'un Rumb tel que l'indique le Compas de mer.

[3] Ces Déterminations sont extraites d'un Mss. communiqué par *Borda*.

1791. Janvier. relevé au Sud 6 degrés et demi Est, à 35 lieues de distance estimée à vue.

5. De midi à 1 heure trois quarts, le Vaisseau avoit parcouru 8 Milles à l'Ouest-Sud-Ouest 6 degrés et demi Sud.

Conséquemment, sa Latitude avoit diminué depuis midi, de près de 4 minutes, et sa Longitude étoit augmentée d'environ 8 minutes.

La latitude observée à midi étoit de 30°. 08' : celle du *Pic* est de 28°. 17'; ainsi, à cette époque, le Vaisseau étoit plus Nord que le *Pic* de 1°. 51'.

A 1 heure trois quarts, cette différence avoit diminué de 4 minutes; par conséquent, le Vaisseau n'étoit plus alors que de 1°. 47' plus Nord que le *Pic*.

Dans cette position, on releva le *Pic* au Sud, 6 degrés et demi Est : le Vaisseau étoit donc de 12 Milles, ou environ 14 minutes, plus Ouest que le *Pic*.

La longitude du *Pic*, rapportée par les Opérations de *Borda* [1], à celle de la Ville de

[1] La Longitude de la ville de *Santa-Cruz* (au Môle), rapportée à celle de l'Observatoire de *Cadiz*, est fixée à 18°. 36' à l'Occident de *Paris*, par un milieu entre les Déterminations qu'ont données les Horloges marines de *Ferdinand Berthoud*, sur l'*Isis*, en 1769 (*Pingré* et *Fleurieu*), sur la *Flore*, en 1771 (*Verdun*, *Borda* et *Pingré*), sur la

Santa-Cruz [*Sainte-Croix*], est de 19 degrés: 1791.
ainsi celle du Vaisseau étoit de 19°. 14'. Janvier.

Et si l'on veut la rapporter à midi, on en 5.
retranchera 8 minutes de progrès dans l'Ouest, depuis cet instant jusqu'à 1 heure trois quarts; et elle ne sera plus que de 19°. 06'.

Comparons à présent cette dernière Longitude avec celle du Point de départ, le 29 Décembre, au Nord du Cap *Spartel*, 8°. 14'; nous verrons que le progrès réel vers l'Ouest, du 29 Décembre au 5 Janvier (en 7 jours moins 8 heures), a été de 10°. 52'; mais, suivant le calcul des Routes, le progrès apparent est de 11°. 32'; ainsi, par l'effet de quelque Courant, le Vaisseau a été porté de deux tiers de degré vers l'Est, ou (en

---

Boussole, en 1776 (*Borda*): et plusieurs Observations d'Éclipses des Satellites de *Jupiter*, faites, en 1724, par le P. *Feuillée* (*Mém. de l'Acad. des Sc. 1746*, page 135 à 146), et dans ces derniers temps par *Varela* (*Mss.* de *Borda*), et dont on a eu les correspondantes dans les Observatoires d'*Europe*, confirment cette Détermination. Sa latitude a été fixée par un assez grand nombre d'Observations, à 28°. 28' ½ Nord.

La Latitude et la Longitude du *Pic de Tenerife* ont été rapportées à celles de *Santa-Cruz* par les opérations de *Borda* qu'il suffit de nommer pour garantir l'exactitude des opérations et des résultats: il a conclu la Latitude de 28°. 17' Nord, et la Longitude de 19 degrés à l'Ouest de *Paris*. (*Mss.* communiqué par *Borda*.)

1791. Janvier. 5. réduisant les parties de l'Équateur en Milles marins, sur un Parallèle moyen entre les deux Parallèles extrêmes) de 38 Milles de moins vers l'Ouest que le calcul des Routes ne l'indiquoit : ce qui donne pour l'effet moyen du Courant vers l'Est, 5 milles et demi par vingt-quatre heures.

En comparant journellement les Latitudes observées à celles qui étoient déduites de l'Estime, on trouvera que le Vaisseau a été emporté par les Courans, tantôt vers le Sud, tantôt vers le Nord, et, compensation faite des quantités en sens contraires qui se détruisent, de 9 minutes, ou 9 Milles, vers le Sud : en les combinant avec les 38 Milles de l'Est, on a pour le mouvement non apparent du Vaisseau, 39 Milles dans l'Est 13 degrés $\frac{1}{2}$ Sud, et pour Vîtesse moyenne par jour sur cette Direction, 5.8 Milles : mais on peut présumer que sa tendance vers l'Est a été constante, comme elle devoit l'être, d'après la remarque de tous les Navigateurs qui ont éprouvé que les eaux de l'*Océan* se portent avec une vîtesse assez considérable vers le *Détroit de Gibraltar*, par où elles coulent dans la *Méditerranée* dont la recette par les fleuves qui s'y versent, ne compense pas la dépense qui s'y fait par l'évaporation [1].

---

[1] Dans une Traversée que je fis en 1769, de *Cadiz* à l'île de *Tenerife*, par une route directe et avec un vent fait du

Je ferai ici une remarque accessoire à l'objet de cette *Note*. 1791. Janvier.

La Latitude observée à midi étoit de 30°. 08′ : 5.

Nord-Est à l'Est-Nord-Est, j'eus occasion de vérifier l'effet constant du Courant qui porte à l'Est tant qu'on navigue dans le parage situé dans l'Ouest et à peu de distance du Détroit de *Gibraltar*. Un beau ciel me permit, pendant les quatre jours qu'employa cette Traversée, de faire chaque jour des Observations pour déterminer la longitude du Vaisseau avec le secours des Horloges marines de *Ferdinand Berthoud*, que j'avois été chargé d'éprouver, et dont le mouvement journalier avoit été vérifié à *Cadiz* : et en comparant, chaque jour, le progrès vers l'Ouest conclu des Observations, avec celui que le calcul de la Route indiquoit, j'eus les résultats suivans :

Le 1.er jour, le courant avoit porté dans l'Est, de 11 minutes 1 quart ; le 2.d, de 12 minutes 3 quarts ; le 3.e, de 9 minutes 1 tiers ; le 4.e de 1 minute.

On voit que, dans les trois premiers jours, le mouvement imprimé au Vaisseau dans l'Est, l'a porté vers ce côté, de 33 minutes 1 tiers, ou 27 Milles 3 quarts ; et par un milieu, d'environ 8 Milles par 24 heures.

Mais l'action du courant cessa de se faire sentir le 4.e jour que le Vaisseau étoit parvenu au Parallèle de 31 degrés. (Voyez le *Voyage de l'Isis, en 1768 et 1769, à différentes parties du Monde, pour éprouver les Horloges marines*, &c. Paris, Imprimerie Royale, 1773. Tome I.er, page 279.)

Les quantités dont le Vaisseau avoit été porté, dans le même intervalle, vers le Sud ou vers le Nord, s'étoient à-peu-près balancées : 8 minutes 2 tiers dans le Sud, 6 minutes 1 huitième dans le Nord. (Voyez *Ibid.* Tome II, page 290.)

1791. Janvier. 5. de midi à 1 heure trois quarts, époque à laquelle se fit le Relèvement du *Pic*, le progrès du Vaisseau avoit été de 4 minutes dans le Sud; ainsi, à 1 heure trois quarts, la Latitude n'étoit plus que de 30°. 04'; et il étoit plus Nord que le *Pic*, de 1°. 47', ou 35 lieues deux tiers. On avoit estimé à la vue que la distance pouvoit être de 35 lieues; et l'observation de Latitude prouve que la véritable distance différoit très-peu de cette estimation : elle prouve aussi, et c'est ce que je veux en conclure, qu'en venant du Nord, comme de toutes les autres parties de l'Horizon, on peut distinguer le *Pic de Tenerife* de 35 ou 36 lieues de distance, même lorsque le temps n'est pas parfaitement clair : car on lit dans le *Journal de Route* que, de midi du 5 à midi du 6, on eut le vent au Nord, variable, foible, *et de la brume*. Ainsi, quand le Relèvement du *Pic* fut fait à 1 heure trois quarts de ce dernier jour, le temps ne devoit pas être parfaitement clair : mais il l'avoit été suffisamment pour prendre la hauteur méridienne du Soleil, et il le fut assez pour que le *Pic* pût être aperçu de 35 lieues de distance, parce que son sommet n'étoit pas enveloppé dans les nuages, et les dominoit. En calculant d'après son élévation au-dessus du niveau de la mer, que les Opérations de *Borda*, faites en 1776, dans son Voyage jusqu'à la pointe la plus élevée de la montagne, ont fixée

à 1905 toises [1], on trouve que la distance à laquelle on voit géométriquement le *Pic* rasant l'Horizon, en ayant égard aux réfractions terrestres, est de 128 minutes trois quarts de degré, ou d'environ 43 lieues marines : et si l'on suppose l'œil élevé de 20 à 25 pieds au-dessus du niveau de la mer, cette distance peut augmenter de 2 ou 3 lieues. Mais la partie supérieure de la montagne, ou *le Piton*, forme un cône tronqué sur une élévation de 500 pieds; et la bouche elliptique du cratère qui le termine, et dans lequel *Borda* descendit, n'a pas plus de 35 à 40 toises de longueur sur son grand diamètre qui s'incline vers le Sud-Sud-Est, et 25 à 30 seulement sur le petit diamètre : on peut donc présumer que la montagne du *Pic* ne se distingue aisément à

1791. Janvier. 5.

---

[1] Deux Baromètres furent placés sur le bord le plus élevé du cratère; l'un s'éleva à 18 pouces, l'autre à 18 pouces 4 dixièmes de ligne; le Thermomètre de *Réaumur* à 8 degrés et demi au-dessus de la congélation. En comparant ces hauteurs à celles que les Baromètres de comparaison avoient eues, à la même heure, au bord de la mer, et en appliquant, pour les corrections à faire, la règle de M. *de Luc*, on trouve la hauteur du *Pic* au-dessus du niveau de l'Océan, de 1929 toises. La mesure trigonométrique, faite avec toutes les précautions qui pouvoient en assurer l'exactitude, donna 1905 toises; et l'on voit que la hauteur indiquée par le Baromètre ne diffère de la véritable que de 24 toises. (Ces mesures sont extraites d'un Manuscrit communiqué par *Borda*.)

1791. Janvier. 5. l'Horizon que lorsque la base du *Piton* commence à s'y montrer ; ainsi l'on peut admettre que la plus grande distance d'où l'on puisse apercevoir le *Pic de Tenerife*, de dessus le pont d'un Vaisseau, est de 42 à 43 lieues : je ne parle pas des petites différences qui dépendent de la variation des réfractions terrestres, lesquelles variant suivant la température et l'état de l'atmosphère, changent la hauteur apparente des montagnes.

D'après ces mesures que personne ne contestera, on peut juger combien ont exagéré les Voyageurs qui nous ont dit qu'ils avoient aperçu le *Pic de Tenerife*, de *soixante* et de *cent* lieues en mer [1].

NOTE III.

9. En comparant la Longitude que donnèrent deux Suites de distances de la Lune au Soleil, observées le 9, à 3 heures trois quarts de l'après-midi, et rapportées à midi de ce jour, avec celle que l'on avoit conclue, le 5, du Relèvement du *Pic de Tenerife*, on voit que, dans l'intervalle de 4 jours, le progrès vers l'Ouest avoit été de 2 degrés 40 minutes. En rapportant pareillement au Relèvement du *Pic* la Longitude déduite du

[1] Voyez l'*Hist. générale des Voyages* par *Prévost*, Tome II, page 239, Édit. *in*-4.°

calcul

calcul des Routes pour le 9 à midi, on trouve que le progrès indiqué par l'Estime du 5 au 9 du mois étoit de 3°. 34' : ainsi, le Vaisseau avoit encore été porté vers l'Est de 54 minutes, ou environ 49 Milles, par le Parallèle moyen entre les deux extrêmes. 1791. Janvier, 9.

Les Observations de Latitude firent connoître que, dans le même intervalle, il avoit été porté de 12 minutes, ou 12 Milles, dans le Sud, par-delà la Somme des progrès estimés.

Il en résulte que les Courans l'avoient porté de 50 Milles et demi dans l'Est 13 degrés $\frac{3}{4}$ Sud, avec une Vîtesse moyenne de 12 Milles deux tiers en 24 heures.

Il est très-ordinaire que, dans les parages qu'on avoit traversés, les Vaisseaux soient portés dans l'Est par le mouvement des Eaux : et communément ils le sont en même temps dans le Sud.

NOTE IV.

Le 14 à midi, la Pointe méridionale de l'île de *Mayo* [Mai] une de celles du *Cap-Vert*, fut relevée au Nord, à une lieue de distance. 14.

Par un milieu entre les résultats des Observations qui furent faites sur l'*Isis*, en 1769, et sur la *Flore*, en 1771, la Latitude de cette Pointe

1791. Janvier. est de 15°. 04′ ½ Nord, et sa Longitude, de 25°. 28′ ½ Occidentale [1].

14. Le Point du Relèvement de midi se trouvoit sur le Méridien même de cette Pointe, et 3 minutes plus Sud; ainsi, à cette époque, la Latitude du Vaisseau devoit être de 15°. 01′ ½, et celle qui fut observée y étoit conforme : sa Longitude étoit celle de la Pointe méridionale de *Mayo*, 25°. 28′ ½.

En comparant cette Longitude avec celle qui avoit été observée le 9 à midi, on trouve que, dans l'intervalle de 5 jours, le progrès vers l'Ouest a été de 3°. 42′ ½. Suivant le Calcul des Routes, il ne devoit être que de 3°. 09′ : ainsi le Vaisseau a été porté dans l'Ouest de 33 minutes et demie, ou 30 Milles et demi (en réduisant les parties de l'Équateur en Milles marins par un Parallèle moyen).

Les Observations de Latitude ont fait connoître que, dans le même espace de temps, il a été entraîné dans le Sud, de 18 minutes, ou 18 Milles : ainsi, par l'effet du Courant, le Vaisseau a été porté de 35 Milles et demi dans l'Ouest

---

[1]

	Latit. N.		Long. O.
Suivant les Observations de l'*Isis*.	15° 03′	..	25° 27′.
Suivant celles de la *Flore*......	15 06	..	25 30.
Milieu......	15° 04½	..	25 28½.

30°. $\frac{3}{4}$ Sud, avec une Vîtesse moyenne de 7.1 Milles par 24 heures. 1791. Janvier. 14.

La Longitude de l'Estime telle que la donnoit le Calcul des Routes rapporté à la Longitude du Départ le 29 Décembre à la vue du Cap *Spartel*, étoit de 26°. 29' : et en la comparant à la véritable, 25°. 28' $\frac{1}{2}$, on trouve que l'erreur de l'Estime, après 16 jours, étoit, *en avant*, de 1 degré qui, sur le Parallèle de l'Arrivée, équivaut à 58 Milles. Mais on a vu qu'il s'est fait une compensation d'erreurs : dans l'intervalle du 29 Décembre au 9 Janvier, la Somme des erreurs de l'Estime, *en avant*, avoit été de 87 Milles ou 1°. 34' : et du 9 au 14, l'erreur a été de 30.5 Milles ou 0°. 34', *en arrière*.

SECONDE TRAVERSÉE.

Des îles du Cap-Vert *à la vue de la* Terre-des-États.

NOTE V.

La Longitude de *la Praya*, dans l'île de *Sant-Yago*, a été déterminée par les Observations faites avec le secours des Horloges marines de *Ferdinand Berthoud*, en 1769 sur l'*Isis*, en 1771 sur la *Flore*, et rapportées à la Longitude de

1791. *Cadiz*[1] : elle est de 25°. 51′ à l'Occident de *Paris*.

Janvier. 18. C'est de ce Point que le *Solide* partit, le 18 Janvier, pour aller chercher le Méridien de la *Terre-des-États* dont on se proposoit de prendre connoissance avant que de s'engager dans le *Grand-Océan*, parce qu'il étoit possible, ainsi que cela arriva, que la contrariété des vents ne permît pas de reconnoître le Cap de *Horn*.

On ne put faire aucune Observation de Longitude jusqu'au 6 Février ; mais les résultats des Observations de Latitude comparés à ceux de l'Estime, firent connoître que, dans l'intervalle

28. du 28 au 31 Janvier, le Vaisseau fut porté dans

31. le Nord de 50 minutes, par-delà l'Estime des Routes, c'est-à-dire, de 16 Milles deux tiers par 24 heures.

Ce grand effet d'un Courant venant du Sud a eu lieu entre le Parallèle de 3°. 36′ et celui de 2°. 26′ Nord, et entre 20°. 35′ et 21°. 29′ de Longitude Occidentale. Depuis le départ de *la Praya* jusqu'à cette époque, on n'avoit remarqué que des différences très-peu considérables entre les Latitudes estimées et les Latitudes

---

		Latit. N.	Long. Occid.
[1] *La Praya.*	Obs. de l'*Isis*...	14° 52′ 33″ ..	25° 50′ 00″.
	Obs. de la *Flore*.	14 53 40 ..	25 51 30.
	Milieu...	14 53 06,5 ..	25 50 45.

observées : dans les trois premiers jours, la différence avoit été nulle : du 21 au 22, le Vaisseau parut avoir été porté par le mouvement des eaux, de 4 minutes dans le Sud; mais les jours suivans il parut l'être dans le Nord; du 22 au 23, de 3 minutes; du 23 au 24, de 4; et du 24 au 28, de 1 minute seulement. 1791. Janvier. 31.

Si l'on jette les yeux sur la carte de l'*Océan Atlantique*, on voit que, dans l'intervalle du 28 au 31 Janvier, pendant lequel le Vaisseau a éprouvé l'effet d'un violent Courant du Sud, il naviguoit dans la partie de cet Océan où les eaux se trouvent le plus resserrées entre les deux Continens. On sait que, à la Côte du *Brésil* et de *la Guiane*, depuis le Cap *Saint-Roch* jusqu'aux *Antilles*, les eaux ont un mouvement constant du Midi au Nord, déclinant plus ou moins vers l'Ouest suivant la direction des terres.

Comme il n'a pas été fait d'Observations de Longitude depuis le départ de *la Praya*, on ne peut savoir si le Courant qui a porté dans le Nord, portoit en même temps vers l'Est ou vers l'Ouest; on pourroit présumer que sa tendance étoit plutôt vers ce dernier côté, d'abord, parce qu'on sait que les eaux, entre les Tropiques, ont un mouvement général d'Orient en Occident, et en second lieu, parce que les Observations qui furent faites le 6 Février suivant,

1791. Janvier. 31. indiquèrent que, dans l'intervalle du 18 Janvier à ce dernier jour, le progrès du Vaisseau vers l'Ouest avoit été plus grand de 1°. 03', ou environ 21 lieues, que celui que l'on déduisoit du calcul des Routes.

NOTE VI.

Février. 6. Le Résultat moyen de quatre Suites de distances de la Lune au Soleil, observées le 6 Février, à 4 heures 47 minutes de l'après-midi, et rapporté à midi, donna pour la Longitude du Vaisseau à cet instant, 27°. 58'; et en la comparant à celle de *la Praya*, 25°. 51', on trouva que, du 18 Janvier au 6 Février, en 19 jours, le progrès vers l'Ouest avoit été de 2°. 07'.

Suivant les calculs de l'Estime, il n'avoit été que de 1°. 04' : ainsi le Vaisseau avoit été porté dans l'Ouest, par-delà le progrès estimé, de 1°. 03', ou 62 Milles.

En comparant la Somme des progrès en Latitude conclus par Observation, avec celle des progrès estimés, on trouve que, du 18 Janvier au 5 Février, le Vaisseau a été porté dans le Nord, de 1°. 34', qui se réduisent à 1°. 30', parce que, du 21 au 22, il avoit été porté de 4 minutes dans le Sud : et comme du 5 au 6 Février, il l'a encore été vers le Sud, de 9 minutes; son mouvement relatif vers le Nord, dans l'intervalle

du 18 Janvier au 6 Février, se réduit à 1°. 21', ou 81 Milles. 1791. Février. 6.

Ainsi, après avoir combiné le mouvement en Latitude avec celui qui s'est fait en Longitude, on voit que le Vaisseau a été emporté dans le Nord 37 degrés Ouest, de 103 Milles en 19 jours; ce qui donne un mouvement moyen de 5.4 Milles par 24 heures sur cette direction.

NOTE VII.

De nouvelles Observations de Longitude faites le 7, le 8 et le 9; savoir: le premier jour, deux Suites de distances de la Lune au Soleil; le second, deux autres; le troisième, deux autres, ont donné pour chacun des jours, un résultat qu'on a rapporté à l'instant de leur midi respectif. 7. 8. 9.

En comparant le progrès vers l'Ouest en 24 heures, conclu des Observations, avec celui que l'Estime indiquoit, on a trouvé les différences suivantes:

Du 6 au 7, le progrès observé a été plus grand que l'estimé, de 8 minutes;

Du 7 au 8, plus petit de 1 minute;

Du 8 au 9, plus grand de 23 minutes;

Et en embrassant les 3 jours, du 6 au 9, le progrès vers l'Ouest a été plus grand, suivant l'Observation que suivant l'Estime, de 30 minutes, ou 29 Milles trois quarts.

1791. Février. 7. 8. 9. Les progrès vers le Sud, du 6 au 9, ont été, chaque jour, plus grands d'après l'Observation que d'après l'Estime, de 3 minutes, et de 9 minutes, ou 9 Milles, pour les 3 jours.

Ainsi, dans cet intervalle, le Vaisseau a été porté de 31 Milles dans l'Ouest 28 degrés Sud; ce qui donne un mouvement moyen de 10 Milles un tiers par 24 heures sur cette direction.

Si l'on compare, le 9, la Longitude absolue observée, 31°. 08', avec la Longitude conclue de l'Estime, qui est de 29°. 35', en rapportant les calculs à la Longitude de *la Praya*, on voit qu'après 22 jours de navigation, les erreurs accumulées de l'Estime en ont produit une de 1°. 33', ou plus de 30 lieues, *en arrière* de la vraie position.

NOTE VIII.

12. Le 12, à 4 heures 19 minutes de l'après-midi, on prit 4 Suites de distances de la Lune au Soleil, et, le soir, une Suite de la Lune à β de *Pollux*. Le milieu entre les cinq Résultats, rapporté à midi, donne pour la Longitude du Vaisseau à cet instant, 33°. 41'; et en ôtant celle-ci de celle du 9 à midi, on a 2°. 33' de progrès vers l'Ouest, dans l'intervalle des 3 jours.

Ce progrès, selon l'Estime, n'étoit que de 2°. 11'; ainsi, le Vaisseau avoit été porté dans l'Ouest, de 23 minutes, ou 21.4 Milles.

Dans le même intervalle, il avoit été porté vers le Sud de 24 minutes, ou 24 Milles. 1791. Février. 12.

En recomposant le mouvement, on trouve 32.2 Milles dans l'Ouest 48 degrés ½ Sud; et pour Vîtesse moyenne en 24 heures, 10 Milles trois quarts.

A l'époque du 12, l'Estime se trouvoit en erreur sur la Longitude, de 1°. 55', ou d'environ 37 lieues *en arrière*.

NOTE IX.

Le Résultat moyen de deux Suites de distances observées de la Lune à *Régulus*, et de la Lune à *Aldebaran*, le 15, à huit heures et demie du soir, et rapporté à midi de ce jour, fit connoître que, depuis le 12, le progrès vers l'Ouest avoit été de 2°. 15'; mais il n'étoit que de 1°. 42', suivant le calcul de l'Estime : ainsi le Vaisseau avoit été porté dans l'Ouest, de 33 minutes, ou 31.5 Milles. 15.

Dans le même intervalle, suivant les Observations de Latitude, il avoit été porté de 29 minutes, ou 29 Milles, dans le Sud, par-delà le progrès estimé vers ce côté.

En combinant ces deux mouvemens, on trouve que le mouvement composé a été de 42.9 Milles dans l'Ouest 42 degrés ½ Sud, et la Vîtesse moyenne de 14.3 Milles par 24 heures.

Digitized by Google

1791. Février. 15. Si l'on compare, ce même jour, la Longitude estimée à celle que l'on a conclue de l'Observation, on voit que, depuis le départ de *la Praya*, après 25 jours, l'Estime est *en arrière* de 2°. 28′, ou de 46 lieues deux tiers sur le Parallèle de l'Arrivée.

NOTE X.

16. De nouvelles Observations faites le 16, à 9 heures du soir (deux Suites de distances de la Lune à *Aldebaran*, et une à *Regulus*), ont donné, pour la Longitude rapportée à midi, 37°. 06′; et conséquemment, 1°. 10′ de progrès vers l'Ouest, du 15 au 16.

Suivant l'Estime, ce progrès n'étoit que de 44 minutes : ainsi, dans les 24 heures, le Vaisseau a été porté dans l'Ouest, de 26 minutes, ou 24.5 Milles.

Suivant l'Observation de Latitude, il l'a été en même temps dans le Sud, de 10 minutes, ou 10 Milles.

Le mouvement composé a donc été de 26.5 Milles, dans l'Ouest 22 degrés $\frac{1}{2}$ Sud.

On voit que, dans ces 24 heures, le mouvement vers l'Ouest diffère beaucoup, à l'égard du mouvement vers le Sud, du rapport qu'on avoit remarqué dans les Périodes précédentes. Cette différence peut tenir à la variation que le Courant auroit éprouvée dans sa Direction et sa Vîtesse ; mais il

est plus probable qu'elle a pour cause l'erreur des Observations de l'un des deux jours, ou peut-être une erreur dans l'une et dans l'autre : on sait que la *Méthode des Distances* ne peut pas assigner avec assez de précision les petites différences en Longitude, pour que, dans ce cas, on doive regarder les résultats que l'on en conclut, comme des termes fixes de comparaison[1].

1791. Février. 16.

NOTE XI.

LE 25, six Suites de distances de la Lune au Soleil, observées à 7 heures du matin, donnèrent pour la Longitude à midi, 47°. 56' : on avoit eu par celles du 16, à midi, 37°. 06' : ainsi le progrès 25.

---

[1] J'observe que l'effet du Courant vers le Sud, a été, du 12 au 13, de 5 minutes ; du 13 au 14, de 10 minutes ; du 14 au 15, de 14 minutes ; du 15 au 16, de 10 minutes : son effet dans le sens de la Latitude n'a donc pas éprouvé de grandes variations, sur-tout dans les derniers jours ; et l'on pourroit supposer que l'effet vers l'Ouest n'en a pas subi proportionnellement de plus fortes. On diroit alors : si, du 12 au 15, avec un effet total vers le Sud de 29 min., le Vaisseau a éprouvé un effet vers l'Ouest de 33 minutes ; avec un effet de 10 minutes vers le Sud, quel a dû être l'effet vers l'Ouest ! On trouveroit que le dernier terme de cette proportion est 11 minutes 1 tiers, qu'il faut ajouter à 44 minutes, progrès vers l'Ouest, selon l'Estime, du 15 au 16 : on aura 55 minutes 1 tiers pour le progrès présumé, plus petit de 14 à 15 minutes que celui que les Observations ont indiqué.

1791. Février. vers l'Ouest, suivant les Observations, avoit été, en 9 jours, de 10°. 50'.

25. Suivant l'Estime, il n'étoit que de 9°. 05'; et l'on en conclut que, dans cet intervalle, le Vaisseau avoit porté dans l'Ouest, de 1°. 45 minutes, ou 94 Milles un quart, par-delà le chemin apparent.

Le mouvement du Vaisseau vers le Sud, par-delà le progrès indiqué par le calcul des Routes, avoit été considérable durant cette Période; d'après les Observations journalières de Latitude, il s'étoit élevé jusqu'à 20 minutes, du 17 au 18; à 14 minutes, du 22 au 23; à 20 minutes, du 23 au 25. La Somme de ces différences, relativement à l'Estime, étoit de 1°. 07', ou 67 Milles, dont il avoit été porté dans le Sud.

La combinaison des mouvemens dont l'Estime n'avoit pu tenir compte, vers le Sud et vers l'Ouest, donne 115 Milles deux tiers dans l'Ouest 36° Sud: et le Vaisseau a été emporté sur cette Direction avec une Vîtesse moyenne de 12.8 Milles par 24 heures.

26. Des Observations pour la Longitude, faites le 26 (six Suites de distances de la Lune au Soleil, à 8 heures du matin), annoncèrent que, dans l'intervalle du 25 au 26, le calcul de l'Estime s'accordoit avec le résultat des Observations.

Mais l'Observation de Latitude fit connoître

que, dans le même intervalle, le Vaisseau avoit été emporté de 22 minutes dans le Sud. 1791. Février.

A l'époque du 26, la Longitude de l'Estime, rapportée à celle de *la Praya*, après 39 jours, étoit *en arrière* de celle que donnoient les Observations, de 4°. 39′, ou plus de 78 lieues sur le Parallèle de l'Arrivée. 26.

On a pu remarquer que, depuis le 6 Février, époque à laquelle le Vaisseau, parvenu à 5 degrés et demi au Sud de la Ligne, avoit dépassé le Parallèle du Cap *Saint-Roch*, d'où la Côte Orientale de l'Amérique Méridionale commence à courir vers le Sud-Ouest, et se prolonge sur cette direction jusqu'au *Détroit de Magellan*, il a été constamment emporté dans le Sud-Ouest, déclinant tantôt vers l'Ouest, tantôt vers le Sud, et avec des Vîtesses qui ont été en croissant, à mesure qu'il s'est plus élevé en Latitude.

Si l'on veut connoître quel a été, dans l'intervalle des vingt derniers jours, du 6 au 26 Février, l'effet total du mouvement des eaux sur la Direction et sur la Vîtesse du Vaisseau, on peut faire la Somme des progrès non apparens vers l'Ouest, et de ceux vers le Sud, que le résultat des Observations a fait découvrir à diverses époques ; on verra que le Vaisseau a été détourné de sa Route apparente, de 161 Milles (2°. 41′) vers le Sud ; et de 201.3 Milles (3°. 47′) vers l'Ouest : et en

1791. Février. 26. combinant ces deux mouvemens, on conclura que le mouvement inaperçu moyen dont ceux-ci n'étoient que la décomposition, a été de 266.6 Milles dans le Sud-Ouest 7 degrés $\frac{1}{4}$ Ouest : ce qui suppose une Vîtesse moyenne, relativement à la durée de la Période, de 13 Milles $\frac{1}{3}$ par 24 heures sur cette Direction moyenne.

NOTE XII.

Mars. 8. Le Résultat moyen de quatre Suites de distances de la Lune au Soleil, observées le 8 Mars, à 3 heures 52′ de l'après-midi, et rapportées à midi de ce jour, ont donné pour la Longitude du Vaisseau, 48°. 06′ ; et en la comparant avec celle qu'on avoit obtenue le 26 Février par six Suites de semblables Observations, et qui étoit de 48°. 23′ $\frac{1}{2}$, on trouve que, dans l'intervalle de 10 jours, le Vaisseau avoit *reculé dans l'Est*, de 17 minutes et demie, ou 14 Milles $\frac{1}{2}$.

Mais en décomposant les diverses Routes que le Vaisseau a suivies dans le même espace de temps, et en calculant d'après les Vîtesses apparentes avec lesquelles il les a parcourues, on voit qu'il auroit dû avancer de 173 Milles, ou 3°. 29′, dans l'Ouest : et c'est la différence qui se trouve entre la Longitude *estimée* du 26 Février, 43°. 44′, et celle du 8 Mars, 47°. 13′.

La Somme des progrès apparens vers l'Ouest

et du progrès réel vers l'Est (3°. 46′ $\frac{1}{2}$ ou 187.5 Milles) est la différence entre le résultat des Observations faites aux deux jours extrêmes de la Période, et celui des calculs de l'Estime dans l'intervalle des 10 jours. 1791. Mars. 8.

Le progrès en Latitude vers le Sud a été dans ce même intervalle, d'après les Observations, de 4°. 18′, ou 258 Milles ; et celui que l'Estime des Routes auroit donné, eût été, par l'accumulation de ses erreurs journalières, plus grand que l'observé, de 1°. 20′, ou 80 Milles : mais il étoit corrigé par chaque Observation de Latitude ; et la Latitude *vraie* entroit journellement comme Élément dans les calculs de l'Estime.

Si, avec le progrès réel vers le Sud, 258 Milles, et le progrès estimé ou apparent vers l'Ouest, 173 Milles, on veut chercher quelle a été la Vîtesse et quelle a été la Direction apparentes du Vaisseau ; on trouvera qu'il a paru parcourir 311 Milles au Sud 33°. $\frac{3}{4}$ *Ouest ;* tandis qu'en réalité, avec le même progrès de 258 Milles dans le Sud, et le progrès observé de 14 Milles $\frac{1}{2}$ dans l'Est, il a avancé de 258 Milles $\frac{1}{2}$ dans le Sud 3° $\frac{1}{4}$ *Est.*

Ainsi l'effet des Courans a occasionné, en 10 jours, une erreur de 37 degrés sur l'angle de la Route.

Il en a occasionné une autre de 187 Milles $\frac{1}{2}$ (ou 3°. 46′ $\frac{1}{2}$) sur le progrès en longitude. Cet effet

1791. du Courant n'a porté le Vaisseau qu'à 14 Milles
Mars. $\frac{1}{2}$ (ou 17' $\frac{1}{2}$) dans l'Est de la position qu'il avoit
8. le 1.er jour de la Période, parce que l'action du vent qui le poussoit vers l'Ouest, balançoit à-peu-près celle de la masse des eaux qui l'emportoit vers l'Est; et les 14 Milles $\frac{1}{2}$ expriment l'excédant de la force du Courant sur celle du vent, relativement au progrès en Longitude ; mais sa force absolue, par rapport à ce même progrès, ou l'erreur de l'Estime, est exprimée par la totalité des 187 Milles de différence entre la Somme des progrès estimés chaque jour de la Période, et le progrès réel conclu des Observations faites au premier et au dernier jour.

On a vu que, tandis que le Vaisseau étoit emporté dans l'Est, il l'étoit aussi dans le Nord, et que la Somme des erreurs journalières de l'Estime sur le progrès en Latitude, donne une erreur totale de 1°. 20', ou 80 Milles en excès, vers le Sud. Si l'on combine les 80 Milles dont le Vaisseau a été emporté dans le Nord, avec les 187 Milles $\frac{1}{2}$ dont il a été emporté dans l'Est, on trouvera que, par un effet inaperçu qui devoit échapper aux opérations de l'Estime, le mouvement des eaux a fait parcourir au Vaisseau, dans l'intervalle de 10 jours, 204 Milles sur la Direction de l'Est 23° Nord. En divisant le nombre des Milles par celui des jours de la Période, on aura

aura la Vîtesse moyenne en 24 heures, que le Courant imprimoit au Vaisseau, de 20.4 Milles, ou plus de 6 lieues $\frac{2}{3}$. 1791. Mars. 8.

Ainsi, les Courans qui, depuis le 6 Février que le Vaisseau étoit parvenu à 5 degrés $\frac{2}{3}$ de Latitude Sud, et 28 degrés de Longitude Occidentale, jusqu'au 26 du même mois, qu'il avoit atteint 32 degrés $\frac{1}{2}$ de Latitude et 48 degrés $\frac{1}{3}$ de Longitude, avoient constamment porté dans le Sud et dans l'Ouest, ont porté depuis ce dernier jour, avec une grande force, dans le Nord et dans l'Est.

Quoique, dans le cours de cette Période, on ait eu quelquefois des vents contraires et assez forts, d'autres fois des calmes, et presque toujours une houle qui venoit de l'Ouest et du Sud-Ouest; ce n'est cependant pas uniquement à la difficulté de bien estimer la Vîtesse et la Direction du Vaisseau dans de pareilles circonstances, qu'on peut attribuer la totalité des erreurs partielles sur la Latitude, que les Observations journalières ont fait reconnoître, et l'erreur totale sur le progrès en Longitude, que les Observations du dernier jour de la Période, ont mise en évidence. Il faut donc chercher une autre cause à ces erreurs; et on la trouve si l'on jette les yeux sur l'*Océan Atlantique méridional*, et qu'on y rapporte la position du Vaisseau au premier et au dernier jour de la Période.

1791. Mars. 8. Le 26 Février, par 32 degrés ½ de Latitude Sud, le Vaisseau étoit à 48°. 23′ ½ de Longitude Occidentale, et le 8 Mars, par 36°. 48′ de Latitude, à 48°. 06′ de Longitude : ainsi il avoit suivi dans sa route, à quelques minutes près, un Méridien : il avoit parcouru 258 Milles ½ dans le Sud 3 degrés ¼ Est. Le Méridien sur lequel l'effet balancé du Vent et du Courant l'a à-peu-près maintenu, n'est éloigné que d'environ cent vingt lieues de celui de la vaste Embouchure du grand fleuve de *la Plata*, dont le milieu est situé sur le Parallèle de 35 degrés ½, et qui occupe 1 degré ⅔ en Latitude si l'on mesure cette embouchure entre le Cap *Sant-Antonio*, au Sud, et le Cap *Santa-Maria*, au Nord : or, du 26 Février au 8 Mars, le Vaisseau a navigué entre les Parallèles de 32 et de 37 degrés ; il a donc traversé le lit du Courant dont l'effet, en sortant du *Rio de la Plata*, se propage, comme celui du *Marañon*, ou fleuve *des Amazones*, à une très-grande distance en mer : et comme ce Courant porte dans l'Est, en déclinant vers le Nord, il n'est pas étonnant que le Vaisseau ait été emporté dans une Direction analogue à celle du mouvement des eaux, et avec une Vîtesse proportionnée à celle du Courant, ou plutôt à l'excédant de la force de celui-ci sur celle du Vent qui poussoit le Vaisseau en sens opposé.

On pourroit croire que la force du Courant

pour porter le Vaisseau dans l'Est, a été plus grande dans les derniers jours de la Période, que dans les premiers, si l'on devoit en juger par celle avec laquelle il l'a repoussé dans le Nord; car on peut voir dans le *Journal de Route* que, du 5 au 7 Mars, le progrès en Latitude, suivant l'Estime, n'auroit dû être que de 12 minutes vers le Nord, et que, suivant les Observations, il a été de 1°. 04', ce qui prouve qu'en deux jours le Vaisseau, par un mouvement non apparent, avoit été emporté de 52 minutes, ou 17 lieues $\frac{1}{3}$ dans le Nord. Mais je fais remarquer que, le 5, le Vaisseau étoit, suivant l'Observation de ce jour, par 37°. 39' de Latitude, c'est-à-dire, plus Sud d'environ 1 degré $\frac{1}{2}$, que le parallèle du Cap *Sant-Antonio*, Pointe méridionale de l'Embouchure du *Rio de la Plata;* et que c'est de cette position que, dans l'intervalle du 5 au 7, ainsi que l'a fait connoître l'Observation de ce dernier jour, il a été emporté par le mouvement des eaux, de 52 minutes dans le Nord; ce qui l'a replacé à 25 minutes seulement au Sud du Parallèle du Cap *Sant-Antonio:* il avoit donc dépassé les Parallèles de l'Embouchure du fleuve, quand il a éprouvé ce grand mouvement vers le Nord; et il est présumable que le grand effet du Courant de *Rio de la Plata* pour porter dans l'Est, doit se faire principalement sentir lorsque l'on croise les Parallèles entre lesquels son Embouchure

1791. Mars. 8.

1791. Mars. 8. se trouve située. Ce Courant vers le Nord pourroit donc être un Courant accidentel, une suite de vents de la partie du Sud qui auroient précédemment régné, ainsi que la houle du Sud-Ouest sembloit l'indiquer.

Mais l'effet de ce Courant accidentel cessa le 8 ; car le résultat de l'Observation de Latitude du 9, comparé avec celui de l'Estime, prouva
9. que, du 8 au 9, le Vaisseau avoit été porté dans le Sud, de 26 minutes, ou 8 lieues $\frac{2}{3}$, par-delà le
10. progrès estimé : et du 10 au 11, l'Erreur dans le même sens étoit de 38 minutes, ou 12 lieues deux tiers.

Examinons à présent dans quel rapport la Longitude estimée d'après le Calcul des Routes depuis le départ de *la Praya*, le 18 Janvier, se trouvoit, le 8 Mars, avec la Longitude conclue des Observations de ce jour.

On voit dans le *Journal de Route*, que la Longitude estimée qui, le 26 Février, étoit *en arrière* de la Longitude observée, de 4 degrés 39 minutes, n'en diffère plus dans le même sens, le 8 Mars, que de 53 minutes. Ce rapprochement est l'effet de l'erreur de 3 degrés 46 minutes *en avant*, que l'Estime a commise dans l'intervalle du 26 Février au 8 Mars : la diminution de l'erreur est donc l'effet d'une compensation que des Courans opposés opéroient à l'insçu du Navigateur ; mais

il n'en est pas moins évident que la Somme des erreurs absolues de l'Estime, dans un sens ou dans l'autre, en 49 jours, est de près de *huit degrés et demi.* 1791. Mars. 10.

NOTE XIII.

La Longitude conclue pour le midi du 10, par quatre Suites de distances de la Lune au Soleil, observées l'après-midi, et deux Suites de distances de la Lune à β de *Pollux*, observées le soir, fut trouvée par un milieu, de 53°. 16'; et en la comparant à la Longitude observée du 8 (48°. 06'), le progrès vers l'Ouest a été, dans l'intervalle des deux jours, de 5°. 10'.

Il n'est que de 4°. 56', par les calculs de l'Estime; ainsi le Vaisseau a été porté de 14 minutes, ou 11 Milles, dans l'Ouest.

Le progrès en Latitude vers le Sud, dans le même temps, a été plus grand d'après les Observations que d'après l'Estime, de 29 minutes, ou 29 Milles.

En combinant la différence vers l'Ouest avec la différence vers le Sud, on trouvera que le Courant qui a détourné le Vaisseau de sa Route apparente, l'a porté dans la Direction du Sud 20° $\frac{1}{4}$ Ouest, avec une Vîtesse de 31 Milles en deux jours, ou de 15 Milles $\frac{1}{2}$ en 24 heures.

En opérant de la même manière pour les jours

1791. Mars. 10. suivans, et comparant les Résultats des Observations avec ceux de l'Estime, tant pour le progrès en Longitude que pour le progrès en Latitude, on trouvera :

11. Que, du 10 au 11, le Vaisseau paroît avoir été emporté de 44 minutes, ou 34 Milles, dans l'Ouest, et de 38 minutes, ou 38 Milles dans le Sud; ce qui donne 51 Milles au Sud 42° Ouest :

12. Que, du 11 au 12, il l'a été de 24 minutes, ou 18.5. Milles dans l'Est, et de 4 minutes, ou 4 Milles, dans le Nord: ce qui donne 18.6 Milles à l'Est 12 degrés ½ Nord :

15. Et qu'enfin, du 12 au 15, il l'a été de 1 minute, ou 0.76 Milles dans l'Ouest, et de 23 minutes ou 23 Milles, dans le Nord; ce qui donne 23 Milles au Nord 1 ou 2° Ouest, et 7.6 Milles de Vîtesse moyenne en 24 heures.

L'action des Courans, dans le sens de la Longitude, paroît n'avoir été ni considérable ni constante dans l'intervalle du 8 au 15 Mars; car la Somme des différences vers l'Ouest, de l'Observation à l'Estime, n'est que de 45.75 Milles, dont 18.5 ont été détruits par une différence de la même quantité vers l'Est; et il ne reste que 27.25 Milles, ou 35 minutes, pour le surplus de la Somme des différences vers l'Ouest. Les Observations de distances faites avec des Sextans,

comme elles l'étoient sur le *Solide*, peuvent laisser une incertitude d'environ un demi-degré sur l'exactitude des Résultats : et en-deçà de ce terme, on peut être dans le doute si l'erreur appartient à l'Estime ou à l'Observation. 1791. Mars. 15.

Mais l'action des Courans, dans le sens de la Latitude, n'est pas douteuse, parce que les Observations qui la déterminent ne laissent pas plus de 2 ou 3 minutes d'incertitude sur leurs Résultats : or, les Courans ont agi dans ce sens avec une force assez considérable, et en sens inverse les uns des autres. Du 8 au 10, ils ont porté le Vaisseau de 29 minutes, ou 29 Milles dans le Sud, et du 10 au 11, de 38 minutes vers le même côté : ils l'ont ensuite porté dans le Nord, du 11 au 12, de 4 minutes, et du 12 au 15, de 23.

Voilà donc, dans les 3 premiers jours, du 8 au 11, un mouvement inaperçu d'un degré, ou 60 Milles vers le Sud; et j'observe que, si l'on en juge par le résultat des Observations, comparé avec celui de l'Estime dans ces mêmes jours, le Vaisseau a été porté en même temps vers l'Ouest, de 58 minutes, ou 45 Milles : ainsi nous retrouvons ici la marche des Courans telle que nous l'avions précédemment remarquée dans la partie de l'*Océan Atlantique méridional* que le *Solide* a traversée, où les Courans qui portent au

Digitized by Google

1791. Mars. 15. *Sud* portent en même temps dans l'*Ouest*, et où leur tendance vers le premier côté, de laquelle il est aisé de s'assurer par l'Observation de la Latitude, annonce leur tendance vers le second, sur lequel il n'est pas aussi facile de déterminer leur effet.

Du 11 au 12, leur tendance est vers le Nord et vers l'Est, et le Vaisseau est porté de 4 Milles sur le premier côté, et de 18.5 sur le second.

Mais du 12 au 15, leur effet est à-peu-près nul dans le sens de la Longitude, et leur action porte seulement le Vaisseau de 23 Milles dans le Nord.

Le *Solide*, dans ces derniers jours, et depuis quelque temps, naviguoit à une distance de la terre qui n'excédoit pas 100 lieues; il a dû éprouver toutes les variations de Courant qui dépendent des vents qui ont régné ou de ceux qui règnent, et de l'action des Marées, combinée avec celle des Courans particuliers des Côtes: car on sait que, dans le voisinage des Terres, et sur-tout des grands Continens, les Courans varient à l'infini dans leur Vîtesse et leur Direction; que ceux qui sont produits par les vents changent de Direction avec eux, sans changer d'ailleurs d'Étendue et de Vîtesse; et qu'enfin on éprouve souvent des Courans en sens contraire, qui ont pour cause les oscillations horizontales de la grande Mer dans le flux et le reflux.

1791. Mars.

NOTE XIV.

Du 15 au 22 Mars, les Observations de Latitude firent connoître que le Vaisseau étoit emporté journellement dans le Nord : la somme de ces mouvemens opposés à la Route apparente s'élevoit à 1 degré 12 minutes le 22 à midi, c'est-à-dire, après un intervalle de 7 jours : dans les 3 derniers, le mouvement avoit été de 19, de 21 et de 12 minutes par 24 heures : mais le 23, on reconnut que, depuis le midi de la veille, les Courans avoient cessé de porter dans le Nord, et qu'au contraire, ils avoient porté de 12 minutes dans le Sud. 22. 23.

On s'attendoit que, puisque la tendance des Courans avoit été, en général, dans le Nord avec une Vîtesse assez considérable, ils auroient porté en même temps dans l'Est ; et le Résultat des Observations de Longitude qui furent faites le 23 à 7 heures 28 minutes du matin (une Suite de distances observées de la Lune à *α* de l'*Aigle*), confirma ce qu'on avoit préjugé d'après l'expérience de la Traversée.

En comparant le Résultat du 23 à celui du 15 précédent, on trouve que, dans l'intervalle de 8 jours, le progrès vers l'Ouest a été de 4°. 29′; mais, suivant les calculs de l'Estime, il auroit dû être de 5°. 43′ : ainsi le Vaisseau avoit

1791. Mars. été emporté dans l'Est, par le mouvement des eaux, de 1°. 14′, ou 58.4 Milles.

23. On a vu que, dans le même intervalle, il avoit été porté par la même action, de 1 degré, ou 60 Milles, dans le Nord, déduction faite des 12 minutes dont il l'avoit été dans le Sud au dernier jour de la Période.

Ainsi la Vîtesse du mouvement que le Courant lui a imprimé a été de 83.75 Milles en 8 jours, sur la Direction du Nord 44 degrés $\frac{1}{4}$ Est, et sa Vîtesse moyenne en vingt-quatre heures, de 10.4 Milles.

NOTE XV.

25. QUATRE Suites de distances de la Lune au Soleil, observées le 25, à 8 heures 34 minutes du matin, donnèrent pour la Longitude à midi, 63°. 23′ : et comme celle du 23 étoit de 62°. 15′, le progrès vers l'Ouest, en 2 jours, avoit été de 1°. 08′.

Celui qu'indiquoit le Résultat du calcul des Routes pour le même intervalle, n'étoit que de 18 minutes : ainsi le mouvement inaperçu du Vaisseau vers l'Ouest avoit été de 50 minutes, ou 36 Milles.

D'après les Observations de Latitude, le Vaisseau avoit été emporté, dans le même temps, de 11 minutes, ou 11 Milles, dans le Nord.

Ainsi l'effet composé du Courant avoit fait parcourir au Vaisseau 37 Milles dans la Direction de l'Ouest 13 degrés $\frac{1}{4}$ Nord, avec une Vîtesse moyenne de 18.5 Milles par 24 heures. 1791. Mars. 25.

NOTE XVI.

PAR deux Suites de distances de la Lune au Soleil, observées le 27, à 9 heures 1 minute 40 secondes du matin, et dont le Résultat fut rapporté à midi, on conclut que, depuis le midi du 25, le progrès vers l'Ouest avoit été de 1°. 25'. 27.

Suivant le calcul des Routes, il devoit être de 2°. 11' : ainsi, les Courans avoient porté de 46 minutes, ou 32.2 Milles, dans l'Est.

Le progrès en Latitude vers le Sud étoit plus grand suivant l'Observation que selon l'Estime, de 2 minutes, ou 2 Milles.

L'effet du Courant est donc représenté par 32.3 Milles dans la Direction de l'Est 3°. $\frac{1}{2}$ Sud; et la Vîtesse moyenne du Vaisseau sur cette Direction, a été de 16.1 Milles en 24 heures.

NOTE XVII.

LE Résultat de quatre Suites de distances de la Lune au Soleil et d'une Suite de la Lune à *Antarès*, observées le 28 et rapportées à midi, fit connoître que, du 27 au 28, le progrès vers 28.

1791. Mars. 28. l'Ouest avoit été de 20 minutes : il étoit de 24 minutes suivant le Calcul des Routes ; ainsi la différence n'étoit que de 4 minutes, ou de 2.5 Milles.

Le progrès vers le Sud étoit plus petit d'après l'Observation que d'après l'Estime, de 5 minutes, ou 5 Milles.

Ces différences sont trop petites pour qu'on puisse rien en conclure relativement à l'effet des Courans : le Résultat du calcul indiqueroit seulement un mouvement inaperçu en 24 heures, de 5.6 Milles dans le Nord 26° ½ Est.

NOTE XVIII.

30. En rapportant à midi du 30 le Résultat de deux Suites de distances de la Lune au Soleil et d'une Suite de la Lune à *Antarès*, observées ce même jour, on conclut que, depuis le midi du 28, le progrès vers l'Ouest avoit été de 2°. 33'; et celui qu'indiquoit le Calcul des Routes étoit le même.

Mais le progrès vers le Sud, dans l'intervalle des deux jours, étoit plus grand suivant les Observations que suivant l'Estime, de 22 minutes, ou 22 Milles.

Il en résulte que le Vaisseau avoit été porté dans le Sud, de 22 Milles en deux jours, ou 11 Milles par 24 heures.

On voit que, depuis le 23, la marche des Courans et leur effet sur la Route du Vaisseau, n'indiquent plus les mêmes Directions que celles qui s'étoient fait remarquer dans les premiers temps de la Traversée, après que le Vaisseau fut parvenu à 5 degrés au Sud de la ligne. Mais les irrégularités que l'on observe à présent ne surprendront pas, si l'on considère la disposition des terres à l'Orient desquelles le *Solide* a navigué dans ces derniers temps : elles forment ici un long Golfe à l'extrémité méridionale duquel est situé le *Détroit de Magellan ;* et à l'Est de ce Détroit, se trouve jeté l'Archipel des îles *Malouines* qui forme avec la Côte du Continent, un Canal de 80 lieues de largeur. Depuis le 17 du mois, le Vaisseau avoit atteint le 60.^{me} Méridien Occidental, et ce même jour il avoit commencé à avoir fond à 70 brasses : parvenu à cette Longitude, il naviguoit à une trop petite distance des terres, quoique cependant toujours hors de vue, pour qu'il pût ressentir l'effet général des grands Courans qui agissent en haute mer ; et il a dû éprouver les irrégularités, les variations de ceux que les oscillations de la mer mue horizontalement par le mouvement alternatif de flux et de reflux, le peu de profondeur des eaux, les inégalités du fond, ainsi que la disposition et la configuration des terres, doivent nécessairement produire dans un parage

1791. Mars. 30.

1791. Mars. 30. où se réunissent tant de causes d'irrégularité qui peuvent ou agir séparément ou combiner leurs effets.

NOTE XIX.

On avoit observé que, depuis le 28, les Courans portoient dans l'*Est* en même temps qu'ils portoient dans le *Sud :* et les Observations du 30 ayant fait connoître que cette tendance vers le Sud se continuoit, on jugea que celle que les eaux avoient eue en même temps dans l'Est pourroit bien ne pas cesser pendant qu'on croiseroit le Parallèle de l'Embouchure du *Détroit de Magellan :* on décida, en conséquence, que, dans l'Estime de la Route jusqu'à la vue de la *Terre-des-États* qu'on se proposoit de reconnoître, on alloueroit 15 minutes par jour pour l'effet du Courant, c'est-à-dire qu'on retrancheroit 15 minutes du progrès journalier dans l'Ouest que le calcul des Routes paroîtroit indiquer.

Avril. 1. On découvrit la *Terre-des-États* de la hune, le 1.er Avril à midi; mais ce ne fut qu'à 4 heures du soir qu'on reconnut bien distinctement le Cap *San-Juan*, le plus Oriental de cette Terre, qui fut relevé au Sud 1 ou 2° Ouest, à 13 ou 14 lieues de distance estimée à vue.

En adoptant la Longitude de ce Cap telle qu'elle a été déterminée dans le second Voyage

du capitaine *Cook*[1], 296°. 13′ à l'Est de *Greenwich*, ou *66°. 07′* $\frac{1}{4}$ à l'Ouest de *Paris*, celle du Vaisseau, d'après le Relèvement, ne devoit pas en différer d'une quantité à laquelle il soit nécessaire d'avoir égard; et l'on peut considérer le *Solide* comme étant, à 4 heures, sur le Méridien même du Cap *San-Juan*. 1791. Avril. 1.

Depuis le midi du 30 Mars, jusqu'à 4 heures du 1.er Avril, le progrès en Longitude tel que l'indiquoit le calcul des Routes sans correction, étoit de 43 minutes vers l'Est; et en retranchant cette quantité, de 67°. 41′, Longitude observée du 30 à midi, celle du 1.er Avril à 4 heures étoit de 66°. 58′. Mais elle auroit dû n'être que de 66°. 07′ $\frac{1}{4}$: ainsi l'erreur à l'Attérage étoit de 50 minutes trois quarts en avant, ou d'environ 10 lieues sur le Parallèle que le Vaisseau avoit atteint.

Mais si, en ayant égard, comme on le fit, à la correction relative à l'effet des Courans, que l'expérience des jours précédens avoit indiquée, on ajoute 15 minutes par 24 heures (c'est-à-dire, 30 minutes, du 30 Mars au 1.er Avril) au progrès vers l'Est que le calcul des Routes indiquoit, on aura 1°. 13′ minutes à retrancher de la Longitude

---

[1] Voyez *The original Astronomical Observations made in the course of a Voyage towards the South Pole and round the World*, &c. *By W. Wales. London*, 1777, *In-4.°*, page 329.

1791. Avril. 1. observée du 30 à midi; et celle du 1.er Avril, à 4 heures, sera de 66°. 28′. Ainsi l'erreur de cette Détermination comparée avec la Longitude du Cap *San-Juan*, n'est que de 20 minutes ¾ ou d'environ 4 lieues : aussi aperçut-on la *Terre-des-États* à midi du 1.er Avril, à l'instant où le calcul des Routes, corrigé et rapporté à la Longitude observée du 30 Mars, annonçoit qu'on devoit la découvrir.

Si, pour connoître l'effet des Courans dans l'intervalle du 30 Mars au 1.er Avril, on compare la Longitude observée le 30 à midi, 67°. 41′, avec 66°. 08′, Longitude du 1.er Avril à midi, d'après le Relèvement du Cap *San-Juan*, fait à 4 heures; on voit que le progrès vers l'Est a été de 1°. 33′; et selon le calcul des Routes, il auroit dû n'être que de 42 minutes : ainsi le Vaisseau a été porté, par le mouvement des eaux, de 51 minutes, ou 30.8 Milles dans l'Est.

En comparant entre elles les Latitudes observées et estimées ces deux jours, on trouve que le Vaisseau a été emporté dans le Nord, de 1 minute du 30 au 31, et du 30 au 1.er, de 11 minutes : en tout 12 minutes.

Ainsi, dans l'intervalle des deux jours, le mouvement des eaux a fait parcourir au Vaisseau 33.25 Milles sur la Direction de l'Est 17°. ½ Nord, avec une Vîtesse moyenne de 16.6 Milles en 24 heures.

On

On voit que, depuis le 25 Mars jusqu'au 1.^{er} Avril, entre les Parallèles de 44 et de 54 degrés, et entre le 63.^{me} et le 66.^{me} Méridien à l'Occident, la Direction des Courans a été constante vers l'Est, déclinant tantôt vers le Sud, tantôt vers le Nord. Si l'on veut embrasser dans un seul calcul cette Période entière, pour connoître quel a été, pendant sa durée, l'effet moyen du mouvement des eaux sur la Route du Vaisseau; on trouvera qu'il a été porté, dans l'intervalle de 7 jours, de 7 Milles dans le Sud, et de 65.5 Milles dans l'Est: et en combinant ces deux élémens, on verra qu'il a été emporté de 66 Milles dans l'Est 6° $\frac{1}{4}$ Sud, avec une Vîtesse moyenne d'environ 9 Milles $\frac{1}{2}$ par 24 heures. 1791. Avril. 1.

La Longitude de l'Estime, telle qu'elle étoit déduite du calcul des Routes depuis le départ de *la Praya*, le 18 Janvier, jusqu'à la vue de la *Terre-des-États*, le 1.^{er} Avril à midi, étoit de 66°. 45': et si l'on en retranche 1 minute de progrès vers l'Est de midi à 4 heures de ce dernier jour, on aura 66°. 44' pour la Longitude estimée à l'instant du Relèvement qui plaçoit le Vaisseau sur le Méridien du Cap *San-Juan*, et par conséquent, à 66°. 07'. Ainsi l'Estime n'étoit en erreur à l'Attérage, que de 37 minutes, ou d'environ 7 lieues en avant. Mais le Tableau ci-joint fera voir que cette exactitude n'est pas une preuve que la

1791. Avril. 1. Direction et le Chemin du Vaisseau ayent été bien calculés dans le cours de la Traversée ; elle est due uniquement à des compensations, en vertu desquelles, par un hasard heureux, de grandes erreurs dans un sens on été détruites par des erreurs égales dans un sens opposé.

(*Voyez le Tableau ci-contre.*)

Après avoir retranché de la Somme des Différences *en plus*, qui est de 7°. 06′, celle des Différences *en moins*, 6°. 29′, l'erreur de l'Estime à l'Attérage se trouve réduite, par le hasard et l'effet des compensations, à 37 minutes *en plus* ou *en avant*.

Mais la Somme des erreurs, dans un sens ou dans l'autre, a été de 13.° 35′ dans le cours d'une Traversée de 73 jours. Une Horloge ou une Montre marine, telles que celles que l'on peut aujourd'hui se procurer en *France*, n'eût pas laissé, au dernier terme de cette Période, une incertitude d'un Quart de degré sur la Longitude qu'elle eût indiquée : et dans tous les cas, l'erreur qu'on peut craindre de la Méthode des Distances de la Lune au Soleil ou aux Étoiles, ne s'élèvera pas à un Demi-degré, si l'on fait usage pour l'Observation, du Cercle à réflexion de *Borda*.

J'insiste, et j'insisterai jusqu'à satiété, sur cette comparaison du Résultat des Méthodes vulgaires, avec celui des Méthodes nouvelles : on ne peut

79 1.

DES

.vril.

d

I.

à

É

Ob

Du

17
A

trop répéter que si, à la fin du dix-huitième siècle, où les Savans et les Artistes se sont occupés avec tant de succès du Problème des Longitudes en mer, les Marins ne savent pas se garantir des grandes erreurs de Route, ce n'est pas à la Science ni à l'Art qu'il faut s'en prendre, mais à l'impardonnable insouciance de ceux qui les méconnoissent ou les blasphèment. 1791. Avril. 1.

TROISIÈME TRAVERSÉE.

De la Terre-des-États *aux îles* las Marquesas de Mendoça.

Le 1.er Avril, le *Solide* prit son Point de Départ de la vue de la *Terre-des-États*, à midi, par 53 degrés 56 minutes de Latitude Sud et 66 degrés 8 minutes de Longitude Occidentale.

NOTE XX.

En rapportant à la Longitude du Départ, celle du 11 à midi, telle qu'on la conclut de deux Suites de distances de la Lune au Soleil, observées à 4 heures de l'après-midi, c'est-à-dire, en comparant 77 degrés 3 minutes à 66 degrés 8 minutes, on trouve que, dans l'intervalle de 10 jours, le progrès vers l'Ouest a été, suivant les Observations, de 10 degrés 55 minutes. 11.

Mais en partant de la même Longitude de

1791. Avril. 11. Départ, la Somme des progrès journaliers vers l'Ouest, calculés d'après l'Estime des Routes, donne pour le progrès total, 13 degrés 1 minute : ainsi le Vaisseau a été porté dans l'Est, en diminution du progrès aperçu vers l'Ouest, de 2 degrés 6 minutes, ou 68.6 Milles.

Dans le même temps, il a été porté vers le Nord, par-delà le progrés estimé vers ce même côté, de 28 minutes, ou 28 Milles.

Le mouvement des eaux lui a donc fait parcourir, en 10 jours, 73.5 Milles dans l'Est 22° $\frac{1}{2}$ Nord, avec une Vîtesse moyenne de plus de 7 Milles $\frac{1}{3}$ par 24 heures.

Dans l'intervalle du 1.er au 11 Avril, le Vaisseau avoit doublé le Cap de *Horn* hors de vue, après s'être élevé jusqu'aux environs du Parallèle de 60 degrés.

NOTE XXI.

19. Le Résultat des Observations de Longitude faites le 19 (une Suite de Distances de la Lune à l'*Épi de la Vierge*), rapporté à midi de ce jour, et comparé à la Longitude observée du 11 à midi, donne pour le progrès vers l'Ouest, dans l'intervalle du 11 au 19, 16 degrés 16 minutes; et celui que l'on a conclu de l'Estime des Routes n'étant que de 14°. 07', la différence de ces deux progrès, 2°. 09', ou 71 Milles $\frac{1}{2}$, est la quantité

dont les Courans ont porté le Vaisseau dans l'Ouest par-delà son mouvement aperçu. 1791. Avril. 19.

La comparaison des Latitudes observées avec celles que l'on déduisoit de l'Estime, a prouvé que, dans le même espace de temps, le Vaisseau a été emporté dans le Sud, en diminution du progrès estimé vers le Nord, de 1°. 20′, ou 80 Milles : et de cette quantité, 36 minutes appartiennent à l'intervalle du 11 au 15, et 40, à celui du 16 au 18.

La Direction imprimée par le Courant étoit donc le Sud 41° ¾ Ouest, et le chemin parcouru sur cette Direction a été de 107 Milles ½, ce qui donne une Vîtesse moyenne de 13.4 Milles par 24 heures.

Nous retrouvons ici la marche des Courans la même qu'elle a été observée dans l'*Océan Atlantique Méridional*, lorsque le Vaisseau a navigué à une assez grande distance des terres pour ne pas éprouver l'action des Courans de côte ou des Courans accidentels : nous voyons que, du 1.er au 11 Avril, en même temps qu'ils ont porté dans l'*Est*, ils portoient aussi dans le *Nord*; et que, du 11 au 19, où ils ont porté dans l'*Ouest*, ils ont en même temps porté dans le *Sud*.

On peut remarquer que, du 1.er au 11 Avril, le progrès estimé vers l'Ouest avoit été *trop grand* de 2°. 06′, et que, du 11 au 19, il est *trop petit*

1791. Avril. 19. de 2°. 09′ : il résulte de cette compensation que la Longitude estimée, rapportée à celle du Cap *San-Juan* de la *Terre-des-États*, étoit en erreur, le 11, de 2°. 09′ vers l'*Ouest*, et que le 19, elle se trouve en erreur de 3 minutes vers l'*Est* : ainsi, le hasard des compensations a ramené la Longitude estimée à être, à très-peu-près, d'accord avec celle que l'on a conclue des Observations.

NOTE XXII.

24. DEUX Suites de Distances de la Lune au Soleil, observées le 24, à 8 heures 35 minutes du matin, donnèrent pour la Longitude de ce jour à midi, 95°. 18′.

25. Deux autres Suites observées le lendemain, à 9 heures 23 minutes du matin, donnèrent pour la Longitude du 25, à midi, 96°. 09′.

Il résulteroit de ces Observations, que le progrès du Vaisseau vers l'Ouest auroit été de 0°. 51′ dans les 24 heures : et, suivant les calculs de l'Estime, ce progrès a paru n'être que de 5 minutes.

Si l'on compare, depuis le 19 jusqu'au 25, les Latitudes observées avec celles que l'on a conclues de l'Estime des Routes qui se sont peu écartées de la Direction du Nord sur un Chemin de 128 lieues en Latitude ; on remarquera que, à l'exception de l'intervalle du 20 au 23, pendant

lequel le Vaisseau a été repoussé dans le Sud, de 17 minutes en 3 jours, ou 5 minutes $\frac{2}{3}$ par 24 heures, la différence du résultat de l'Estime à celui de l'Observation, dans tous les autres jours de la Période, a été à très-peu près nulle; et l'on peut conclure que les Courans, s'il en a existé, n'ont agi qu'avec une petite force, et seulement dans l'intervalle du 20 au 23: on peut donc admettre aussi que, dans celui du 24 au 25, où la différence entre la Latitude estimée et la Latitude observée n'est que de 1 minute, les Courans n'ont pas plus agi vers l'Est ou vers l'Ouest que vers le Nord ou vers le Sud; et nous sommes autorisés à regarder le progrès estimé de 5 minutes en Longitude vers l'Ouest, comme à-peu-près exact, et celui de 51 minutes que les Observations ont indiqué, comme beaucoup trop grand. Mais comme il n'est pas possible de démêler si l'erreur appartient en entier à l'une des Observations, ou si l'une et l'autre y ont participé, il convient de prendre un milieu entre le résultat du 24 et celui du 25, en admettant comme exact le progrès estimé en Longitude dans l'intervalle des deux jours.

1791. Avril. 25.

Ainsi, la Longitude observée du 24 est de 95°. 18'; ajoutez-y le progrès estimé, 5 minutes, vous aurez, pour le 25, une première Longitude rapportée à la Longitude observée du 24, et elle

1791. Avril. 25. sera de 95°. 23′ : prenez un milieu entre celle-ci et celle qu'ont donnée les Observations du 25, 96°. 09′, vous aurez, pour ce dernier jour, une Longitude corrigée et moyenne qui sera de 95°. 46′.

A présent, si nous comparons cette dernière Longitude avec celle que l'on avoit conclue des Observations pour le 19 à midi ; nous trouverons que, dans l'intervalle du 19 au 25, en 6 jours, le progrès vers l'Ouest avoit été de 2°. 27′ : et si nous comparons entre elles les Déterminations de l'Estime pour les mêmes jours ; nous voyons qu'elle indique un progrès de 2°. 26′ dans le même sens : la différence n'est donc que de 1 minute, ou deux tiers de Mille en moins du côté de l'Estime : ainsi, il ne paroît pas que, dans l'intervalle de ces 6 jours, le Vaisseau ait éprouvé, de la part des Courans, un dérangement sensible dans le sens de la Longitude ; mais, dans le même espace de temps, il a été porté de 17 minutes, ou 17 Milles dans le Sud ; ce qui indique, pour la Direction du Courant, le Sud 2° $\frac{1}{4}$ Ouest, et pour la Vîtesse du Vaisseau sur cette Direction, 17.02 Milles, ou 2.84 Milles par jour.

La Longitude estimée, rapportée à celle du Cap *San-Juan* de la *Terre-des-États*, continue, comme on le voit dans le *Journal de Route*, d'être d'accord, à 4 minutes près, avec celle que

l'on peut conclure des Observations; mais on sait que cet accord est l'effet de l'heureuse compensation qui s'est faite, de l'erreur de la première Période, du 1.er au 11 Avril, par celle qui a eu lieu, en sens opposé, dans la seconde, du 11 au 19 du même mois. 1791. Avril. 25.

NOTE XXIII.

Des Observations faites le 8 Mai, à 2 heures 48′ du soir, et rapportées à midi de ce jour, donnèrent 96°. 44′ minutes de Longitude; et par d'autres Observations faites le 9, à 4 heures 7′ du soir, et pareillement rapportées à midi, on eut 96°. 55′ : ainsi, dans l'intervalle de 24 heures, le progrès en Longitude avoit été, suivant les Observations, de 11 minutes vers l'Ouest. Celui que l'on déduisit du Calcul des Routes, pour le même intervalle, étoit, au contraire, de 3 minutes vers l'Est. Mai. 8. 9.

Comme les progrès en Latitude suivant l'Estime n'avoient différé que de 3 et de 4 minutes, des progrès observés du 7 au 8 et du 8 au 9; on présuma que l'action des Courans avoit été peu sensible dans les deux derniers jours de cette Période, et l'on admit le progrès estimé de 3 minutes vers l'Est dans l'intervalle du 8 au 9.

En appliquant ce progrès estimé à la Longitude observée du 8 à midi, laquelle étoit le Résultat

1791. Mai. 9. moyen de six suites de Distances observées de la Lune au Soleil, on eut pour la Longitude du 9 à midi, un nouveau résultat qui étoit de 96°. 41′ : prenant ensuite un milieu entre celui-ci et celui de 96°. 55′ que donnoient les Observations du 9 pour le midi de ce même jour, on a 96°. 48′, résultat moyen qui participe des Observations du 8 et de celles du 9.

A présent, si, par un procédé semblable à celui que nous venons d'employer, l'on compare ce dernier Résultat avec la Longitude du 25 Avril, 95°. 46′, telle qu'on l'a conclue des Observations des 24 et 25, on trouvera que, du 25 Avril au 9 Mai, le Vaisseau a avancé vers l'Ouest, de 1 degré 2 minutes. Mais, suivant les Calculs de l'Estime, ce progrès devoit être de 3°. 0′ ; l'erreur de l'Estime a donc été en 14 jours, de 1 degré 58 minutes, ou 93 Milles *en avant,* c'est-à-dire que, dans cet intervalle, le Vaisseau avoit été porté de cette dernière quantité dans l'Est: et comme la comparaison des Latitudes observées et de celles de l'Estime, annonçoit que, dans le même temps, il avoit été porté dans le Nord d'un quart de degré ou de 15 Milles; il en résulte que le Courant qui a dérangé le Vaisseau de sa Route apparente, lui a fait parcourir 95 Milles $\frac{1}{4}$ à l'Est 9 degrés $\frac{1}{4}$ Nord, avec une Vîtesse moyenne d'environ 6.8 Milles par 24 heures.

1791. Mai.

NOTE XXIV.

DEUX Suites de Distances de la Lune au Soleil observées le 12 à 3 heures 20′ de l'après-midi, et deux Suites de Distances de la Lune à l'*Épi de la Vierge*, observées le soir du même jour, rapportées les unes et les autres à l'instant du midi, donnèrent par un milieu, 98°. 51′ de Longitude. 12.

En la comparant à celle du 9 à midi, 96°. 48′, on trouve 2°. 03′ de progrès vers l'Ouest. Le progrès estimé vers ce même côté, dans le même intervalle, est de 1°. 55′; la différence qui n'est que de 8 minutes, ou 7 Milles, indiqueroit que le Vaisseau a été porté de cette quantité vers l'Ouest au-delà du Chemin apparent : et comme les Observations de Latitude prouvent qu'il a été, en même temps, porté de 10 minutes, ou 10 Milles, dans le Sud, on peut conclure que l'effet du mouvement des eaux a été de 12 Milles un quart dans le Sud 34°. $\frac{3}{4}$ Ouest, et de 4 Milles par 24 heures.

NOTE XXV.

LE 23, par un milieu entre les Résultats de six Suites de Distances de la Lune au Soleil, observées à 8 heures 31′ du matin, on a conclu 23.

1791. Mai. 23. la Longitude pour midi, de 111°. 56′ : celle du 12, à midi, étoit de 98°. 51′ : ainsi, dans l'intervalle de 11 jours, le progrès vers l'Ouest avoit été, suivant les Observations, de 13°. 05′.

Suivant l'Estime, il n'étoit que de 9°. 53′ : ainsi le Vaisseau avoit été emporté dans l'Ouest de 3°. 12′ ; et l'erreur de l'Estime *en arrière*, avoit été de cette quantité, ou de 173 Milles, dans l'intervalle de 11 jours.

Si l'on compare les Latitudes observées chaque jour avec les Latitudes indiquées par le calcul des Routes, on trouve que, dans le même espace de temps, le Vaisseau a été emporté par le mouvement des eaux, de 52 minutes, ou 52 Milles, dans le Sud.

En combinant les 173 Milles de l'Ouest avec les 52 Milles du Sud, on voit que l'effet du Courant sur le Chemin du Vaisseau, a été de 180.5 Milles, ou 60 lieues $\frac{1}{6}$, dans la Direction de l'Ouest 16° $\frac{3}{4}$ Sud ; et la Vîtesse moyenne, de 16.4 Milles, ou environ 5 lieues $\frac{1}{2}$, par vingt-quatre heures.

NOTE XXVI.

Si l'on veut faire pour les jours suivans, 24, 25, 26 et 27, où il a été observé des Suites de Distances de la Lune au Soleil et aux Étoiles, les mêmes opérations de calcul que nous avons

faites pour le 23, on trouvera les résultats suivans : 1791. Mai.

Du 23 au 24.	Suiv. les Observ. 1°. 45'. O. Suiv. l'Estime.. 1. 17. O.	Le Vaisseau a été porté dans l'Ouest, en 24h, de........... 0°. 28'.	24.
D'après les Observ. de Latit. il a été porté...		Dans le S. de 0°. 10'.	
Du 24 au 25.	Suiv. les Observ. 1. 16. O. Suiv. l'Estime... 1. 00. O.	Porté dans l'O. de 0°. 16'.	25.
D'après les Observ. de Latitude........		Dans le S. de 0°. 14'.	
Du 25 au 26.	Suiv. les Observ. 0. 41. O. Suiv. l'Estime... 0. 35. O.	Porté dans l'O. de 0°. 06'.	26.
D'après les Observ. de Latitude........		Dans le N. de 0°. 02'	
Du 26 au 27.	Suiv. les Observ. 0. 56. O. Suiv. l'Estime... 0. 48. O.	Porté dans l'O. de 0°. 08'	27.
D'après les Observ. de Latitude......,		Dans le S. de 0°. 04'.	

La Somme des quantités dont le Vaisseau a avancé vers l'Ouest par-delà le progrès estimé, du 23 au 27, est de 0°. 58', ou 54 Milles, et celle dont il a été porté dans le Sud, de 26 minutes, ou 26 Milles : en combinant ces deux Sommes, on trouve que l'action du Courant a porté le Vaisseau, dans l'intervalle de 4 jours, de 59 Milles, dans l'Ouest 23 degrés ½ Sud ; c'est à raison de 14.75 Milles, ou environ 5 lieues par 24 heures.

Si l'on veut embrasser une Période plus longue, celle du 12 au 27, on trouvera que, dans l'intervalle de ces 15 jours, le Vaisseau a été porté

Digitized by Google

1791. Mai. 27. dans l'Ouest, par-delà son progrès apparent, de 4°. 10', ou 228 Milles ; et dans le Sud, de 1°. 18', ou 78 Milles : et en combinant ces deux quantités, on trouve que l'erreur de la Route a été de 242 Milles, ou 80 lieues deux tiers, dans l'Ouest 18 degrés $\frac{3}{4}$ Sud ; ce qui indique un effet moyen de l'action des Courans sur cette Direction, d'environ 16 Milles par 24 heures.

On voit que, du 9 au 27, entre les Parallèles de 30 degrés et de 19 degrés et demi Sud, les Courans ont porté le Vaisseau constamment dans l'Ouest, déclinant plus ou moins vers le Sud, avec une Vîtesse qui a varié de 4 à 16 Milles par 24 heures ; et l'on se rappellera que, dans l'*Océan Atlantique Méridional*, entre les mêmes Parallèles, nous avions trouvé la même Direction dans les Courans, et une Vîtesse qui avoit varié de 10 à 18 Milles par jour.

On a vu (Note XXII) que la Longitude estimée depuis la vue de la *Terre-des-États*, d'après le calcul des Routes, s'étoit rapprochée, le 25 Avril, de la Longitude observée, et par l'effet des compensations, n'en différoit plus que de 4 minutes *en arrière :* du 25 Avril au 9 Mai (Note XXIII), l'erreur de l'Estime ayant été de 1°. 58' *en avant*, la Longitude estimée se trouvoit à cette dernière époque, *en avant* de 1°. 54' ; mais l'erreur ayant été *en arrière* de 8 minutes du 9 au 12 Mai

(Note XXIV) ; de 3 degrés 12 minutes, du 12 au 23 (Note XXV) ; et de 58 minutes, du 23 au 27 ; ces erreurs accumulées dans le même sens, déduction faite de 1 degré 54 minutes *en avant*, produisent, le dernier jour, une erreur totale de 2 degrés 24 minutes *en arrière*, sur la Longitude estimée. 1791. Mai. 27.

NOTE XXVII.

Le 6 Juin, le milieu entre les résultats moyens de quatre Suites de Distances observées de la Lune au Soleil, et deux Suites de Distances de la Lune à l'*Épi de la Vierge*, rapporté au Midi de ce même jour, donna pour la Longitude du Vaisseau, à cet instant, 127°. 10′ : et en la comparant avec celle qu'on avoit conclue des Observations du 27 Mai, on voit que le progrès vers l'Ouest, en 10 jours, avoit été de 10°. 36′. Celui qu'indiquoit le calcul des Routes, pour le même intervalle, étoit de 10°. 23′ : ainsi la différence n'étoit que de 13 minutes, ou 12.5 Milles, dont le Vaisseau paroissoit avoir été porté dans l'Ouest par-delà le progrès estimé. Juin. 6.

En examinant les progrès journaliers vers le Nord, suivant l'Estime, et les progrès suivant les Observations, on trouve que la Somme des premiers est égale à la Somme des seconds : les différences dans un sens et dans l'autre se sont exactement balancées.

Digitized by Google

1791. Juin. 6. On peut donc conclure que, du 27 Mai au 6 Juin, les Courans n'ont apporté aucun changement sensible à la Direction ni à la Vîtesse apparentes du Vaisseau : car les 13 minutes, ou 12.5 Milles, de différence vers l'Ouest, pourroient provenir des Observations comme de l'Estime.

Le même accord entre les résultats des Observations et les calculs de l'Estime se maintint les deux jours suivans.

7. Du 6 au 7, le progrès vers l'Ouest, selon les Observations, fut de 2°. 15′; et de 2°. 14′, suivant l'Estime.

8. Du 7 au 8, de 1°. 43′ d'après les Observations, et 1°. 52′ d'après l'Estime : la différence n'est donc encore que de 9 minutes, mais en sens contraire de celles des jours précédens.

Les progrès en Latitude conclus de l'Observation, et comparés avec ceux que donnoit le calcul des Routes, annoncent que le progrès apparent du Vaisseau, dans ce sens, a peu différé de son progrès réel : du 6 au 7, l'Estime donne 3 minutes de moins vers le Sud que l'Observation, et 1 minute seulement du 7 au 8.

Il paroît donc que, dans l'intervalle de ces deux derniers jours, on n'a éprouvé aucun effet de la part des Courans.

NOTE

1791. Juin.

NOTE XXVIII.

L'ACTION des Courans se fit de nouveau sentir du 8 au 10. 10.

Huit Suites de Distances de la Lune au Soleil observées le 10, deux Suites de Distances de la Lune à *Régulus*, et deux autres de la Lune à *Antarès*, donnèrent, par un milieu entre les trois résultats moyens, la Longitude du Vaisseau rapportée au midi de ce même jour, de 135°. 52′; et en la comparant avec celle du 8, on trouve que, dans l'intervalle des deux jours, le progrès vers l'Ouest a été, suivant les Observations, de 44°. 44′ : il n'est que de 3°. 51′, suivant le calcul des Routes; ainsi le Vaisseau a été porté de 53 minutes, ou environ 52 Milles, dans l'Ouest.

Du 8 au 10, d'après les Observations de Latitude, le Vaisseau avoit été porté de 7 minutes, ou 7 Milles dans le Sud; ainsi le Courant lui avoit fait parcourir un chemin non apparent de 52 Milles deux tiers à l'Ouest 7 ou 8 degrés Sud, ou 26 Milles $\frac{1}{3}$ par 24 heures sur cette Direction.

NOTE XXIX.

L'OBSERVATION de Latitude du 11 prouva que, dans les 24 heures qui précédèrent le midi 11.

1791. Juin. 11. de ce jour, l'action des Courans avoit encore porté le Vaisseau de 10 minutes dans le Sud. On avoit fait une épreuve à-peu-près constante dans la Traversée du *Grand-Océan*, que, lorsqu'ils portent vers le *Sud*, ils portent aussi dans l'*Ouest*, et d'une quantité plus considérable : et comme on s'attendoit à découvrir le lendemain les îles *las Marquesas de Mendoça*, on jugea qu'il étoit à propos d'ajouter au progrès journalier en Longitude que le calcul des Routes indiqueroit vers l'Ouest, depuis les Observations du 10 jusqu'à l'Attérage, la quantité de 26 min. par 24 heures, afin de compenser l'effet des Courans, qu'on supposoit devoir pousser le Vaisseau vers ce côté, dans la même proportion qu'ils l'y avoient porté les jours précédens en même temps qu'ils le portoient dans le Sud.

12. En calculant la Route d'après cette supposition, on s'attendoit à découvrir les *Mendoça* vers midi du 12 : et, en effet, à 10 heures et demie du matin de ce jour, on commença à apercevoir l'île de *la Madalena*, la plus orientale et la plus méridionale du Groupe.

A midi, elle fut relevée au Sud-Ouest ; et l'île *San-Pedro* restoit directement à l'Ouest, à 14 lieues de distance estimée à vue.

La Longitude de cette dernière île, déterminée par les Observations faites dans le second Voyage

du capitaine *Cook*[1], est de 221°. 09′ à l'Orient de *Greenwich*, ou 141°. 11′ ¼ à l'Occident de *Paris*. Si l'on ôte de cette quantité 42 minutes, qui équivalent aux 14 lieues de distance estimée lors du Relèvement, on aura 140°. 29′ ¼ pour la Longitude du Vaisseau qui se trouvoit exactement sur le Parallèle de l'île : en ajoutant au résultat des Observations du 10, le progrès présumé vers l'Ouest depuis cette époque, 4°. 23′ (3°. 31′, suivant le calcul des Routes, plus 52 minutes pour l'effet du Courant), on trouve que la Longitude présumée à l'Attérage n'étoit que de 140°. 15′ : l'erreur de cette Détermination étoit donc de 14 minutes un quart, qui ne répondent qu'à 4 lieues ⅓ ; mais, suivant le calcul de la Route et du Chemin apparens, sans égard à l'effet prévu d'un Courant vers l'Ouest, le progrès vers ce côté n'eût été, du 10 au 12, que de 3°. 31′ ; et en l'ajoutant à la Longitude du 10, on n'auroit eu que 139°. 23′ : ainsi l'erreur eût été de 1°. 06′ ¼, ou 21 lieues ⅓.

1791. Juin. 12.

A l'égard de la Latitude de *San-Pedro*, les Observations du Voyage de *Cook* la donnent de 9°. 59′ : et c'est exactement la même que celle qui a été observée sur le *Solide*.

---

[1] Voyez *The original Astronomical Observations made in a Voyage towards the South Pole*, &c. pag. 323.

1791. Juin. 12. Cherchons quelle a été l'erreur de l'Estime dans l'intervalle des deux derniers jours.

En comparant la Longitude observée le 10, avec celle de l'Attérage le 12, c'est-à-dire, 135°. 52′ avec 140°. 29′; on voit que le progrès réel vers l'Ouest a été de 4°. 37′; mais, suivant l'Estime, il n'étoit que de 3°. 31′ : ainsi, en deux jours, les Courans ont porté vers l'Ouest, de 1°. 06′, ou 65 Milles.

Dans le même temps, ils ont porté dans le Sud, de 15 minutes, ou 15 Milles.

Le mouvement composé, et inaperçu, a donc été de 67.25 Milles dans l'Ouest 12° $\frac{3}{4}$ Sud, et de 33 Milles $\frac{2}{3}$ en vingt-quatre heures.

Examinons à présent quelle eût été l'erreur de l'Estime à l'Attérage sur les îles de *Mendoça*, si, depuis la vue de la *Terre-des-États*, on s'en fût tenu à ses Résultats, et qu'on ne les eût pas corrigés chaque fois que l'état du Ciel a permis de déterminer par Observation la Longitude du Vaisseau, et de constater les erreurs que l'action des Courans, ou toute autre cause, avoit introduites dans la Direction qu'il paroissoit avoir suivie et le Chemin qu'il sembloit avoir parcouru.

(Voyez le Tableau ci-contre.)

ON voit que la Somme des erreurs de l'Estime, vers un côté ou vers l'autre, dans l'espace de

BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE
LYON
1892

BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE
LYON

soixante-treize jours, est de 12 degrés 54 minutes : 1791. Juin. 12.
et quoiqu'il se soit fait d'heureuses compensations, l'erreur à l'Attérage est encore de 4 degrés 28 minutes, ou 87 lieues $\frac{1}{3}$ à l'Est, c'est-à-dire, *en arrière* de la vraie position du Vaisseau : or l'on sait qu'une erreur en arrière est toujours dangereuse, puisqu'il est possible que l'on rencontre la terre la nuit, tandis que l'on s'en croit encore éloigné.

NOTE XXX.

Les Observations faites dans le second Voyage du capitaine *Cook* ont donné les Déterminations suivantes pour les îles *las Marquesas de Mendoça :*

	Latitude Sud.	Long. Occ. de Paris.
Hood Island	9°. 26′. 00″.	141°. 12′. 15″.
San-Pedro ou *o-Niteïo*.....	9. 58. 00.	141. 11. 15.
Santa Christina ou *Wahîtahô*, au Port de *la Madre de Dios*.	9. 55. 30.	141. 28. 55.
La Dominica ou *o-Hivahöa*...	9. 40. 37½.	141. 21. 52½.
La Madalena.............	10. 25. 30.	141. 09. 15.

Il n'a point été fait d'Observations pour déterminer immédiatement la Longitude du Port de *la Madre de Dios* dans l'île de *Santa-Christina*, à laquelle les autres sont rapportées; mais, dans les jours qui ont précédé, et dans ceux qui ont suivi la Relâche à ce Port, on avoit fait plusieurs Observations de Distances de la Lune au Soleil, et l'on y rapporta par le Calcul, et avec le

1791. Juin. 12. secours d'un *Chronomètre* [une Montre marine], la position du Port de *la Madre de Dios* [1].

Les hauteurs méridiennes du Soleil qui ont été employées pour déterminer la Latitude du même Port, furent prises, le 9 et le 10 Avril 1774, avec un Sextant de *Hadley*, en faisant usage d'un Horizon artificiel *[from quick-silver Horizon]*, et les Observations ont été faites par derrière : elles ont donné pour la Latitude de *la Madre de Dios*, la première, 9°. 55′ 15″, et la seconde, 9°. 55′ 45″ [2].

QUATRIÈME TRAVERSÉE.

Des Iles las Marquesas de Mendoça *à la Côte* Nord-Ouest *de l'*Amérique.

20. Le 20 Juin, à 11 heures du soir, le *Solide* prit son Point de Départ du Port de *la Madre de Dios*, par 9°. 55′ 30″ de Latitude Sud, et 141°. 28′ 55″ de Longitude Occidentale.

NOTE XXXI.

22. Le 22, à vue de l'île *Marchand*, la Longitude du Vaisseau, rapportée à midi, fut déterminée par

---

[1] Voyez *The original Astronomical Observations made in a Voyage towards the South Pole*, &c. Pages 322 et 323, et page 82. Les Longitudes y sont comptées du Méridien de *Greenwich*; on les a réduites à celui de *Paris*, en admettant que cette ville est située à 2°. 20′. 15″ à l'Orient de *Greenwich*.

[2] *Ibid.*, page 81.

six Suites de Distances de la Lune au Soleil et deux Suites de la Lune à *α* de l'*Aigle*, de 142°. 27' : ainsi le progrès en Longitude vers l'Ouest, depuis le départ de *la Madre de Dios*, avoit été de 0°. 58'. 1791. Juin. 22.

Celui que donnoit le Calcul des Routes n'en différoit que de 3 minutes, ou 2.96 Milles, *en plus*.

La Latitude estimée étoit d'accord avec l'observée.

On peut conclure du résultat de ces comparaisons, que les Courans qui avoient porté avec une grande vîtesse dans l'Ouest 18 degrés ½ Sud, tandis qu'on naviguoit dans l'Est, ou au vent des *Mendoça*, ne s'étoient point fait sentir pendant qu'on fit route dans le Nord-Ouest, ou sous le vent de ces îles.

NOTE XXXII.

DEUX Suites de Distances de la Lune au Soleil donnèrent pour la Longitude du 24 à midi, 143°. 10'. Et en la comparant avec celle du 22, on voit que, dans l'espace de deux jours, le progrès vers l'Ouest a été de 0°. 43'. 24.

Celui qu'indiquoit le Calcul des Routes n'étoit que de 0°. 36' : ainsi il paroîtroit qu'en 2 jours, le Vaisseau a été porté dans l'Ouest, de 7 minutes ou 6.9 Milles.

Suivant les Observations de Latitude, il a été

1791. Juin. porté, dans le même espace de temps, de 6 minutes ou 6 Milles dans le Sud.

24. L'effet du mouvement des eaux avoit donc été de 9.1 Milles, ou 4.56 Milles par 24 heures, dans l'Ouest 4° Sud.

NOTE XXXIII.

25. PAR les Observations du 25, la Longitude du Vaisseau, à midi, étoit de 143°. 49′; et le progrès vers l'Ouest avoit été, depuis le 24, de 39 minutes.

Il n'étoit que de 21 minutes, suivant l'Estime: ainsi, en 24 heures, le Vaisseau avoit été porté de 18 minutes ou 17.8 Milles dans l'Ouest.

L'Observation de Latitude fit connoître que, dans le même temps, il avoit été porté de 12 minutes ou 12 Milles dans le Nord.

Ainsi son mouvement inaperçu avoit été de 21.5 Milles dans l'Ouest 33° $\frac{3}{4}$ Nord.

A cette époque on avoit perdu de vue les îles de *la Révolution*, et l'on étoit sur un Parallèle plus Nord d'environ 2 degrés $\frac{1}{4}$ que la partie la plus septentrionale du Groupe.

NOTE XXXIV.

Juillet. 20. LE 20 Juillet, quatre Suites d'Observations de Distances de la Lune au Soleil donnèrent, par un milieu, la Longitude du Vaisseau rapportée

à midi, de 156°. 02′ : et en la comparant avec celle du 25 Juin, on trouve que, dans l'espace de 25 jours, le progrès vers l'Ouest a été de 12 degrés 13 minutes. 1791. Juillet. 20.

Suivant le Calcul des Routes, le progrès dans ce même intervalle n'avoit été que de 10°. 27′; et l'on en conclut que le Vaisseau a été porté de 1°. 46′, ou 101.2 Milles dans l'Ouest.

Si l'on compare chaque jour la Latitude déduite de l'Observation avec celle que l'Estime indiquoit, on voit que l'action des Courans a porté le Vaisseau presque sans interruption dans le Nord, excepté dans les quatre derniers jours de la Période : les progrès non apparens vers ce côté ont été souvent de 10, 11, 13, 15 et jusqu'à 16 minutes en 24 heures. Leur somme est de 2 degrés 13 minutes : et si l'on en défalque celle de quelques différences accidentelles vers le Sud, montant à 19 minutes seulement, il reste 1 degré 54 minutes, ou 114 Milles dont le mouvement des eaux a emporté le Vaisseau dans le Nord.

En combinant les deux mouvemens, on trouve que le Vaisseau a parcouru, en 25 jours, par un mouvement composé et inaperçu, 152.8 Milles sur la Direction du Nord 41° $\frac{1}{4}$ Ouest; c'est-à-dire que sa Vîtesse moyenne sur cette Direction a été de 6.1 Milles par 24 heures.

1791. Juillet. 20. Il paroît donc que, dans ce parage, au contraire de ce que nous avions observé dans l'*Océan atlantique méridional*, et dans le *Grand-Océan austral*, les Courans qui ont porté au *Nord*, portoient en même temps dans l'*Ouest*.

Il paroît aussi, comme on peut le voir dans le *Journal de Route*, que d'assez grandes erreurs sur les Latitudes ont eu lieu depuis le Parallèle de 8 degrés Sud, jusque par-delà le Tropique du *Cancer*, entre 142 degrés $\frac{1}{2}$ et 152 $\frac{2}{3}$ de Longitude Occidentale; et que, dans la Traversée de cette partie de la Zone Torride, les eaux, durant un mois, ont porté constamment dans le Nord et dans l'Ouest.

Mais la quantité de l'erreur de l'Estime dans l'un et dans l'autre sens, telle que nous l'avons déterminée ci-dessus, n'indique pas exactement la quantité dont le Vaisseau a été emporté dans l'Ouest, ni celle dont il a été emporté dans le Nord : car on lit dans le Journal du capitaine *Chanal*, qu'étonné des erreurs constantes en Latitude que l'on reconnoissoit depuis quelque temps, et presque toujours du même côté, le capitaine *Marchand* fit vérifier l'Horloge de sable d'une *Demi-minute*, qui est employée à mesurer le temps pendant que le Loc mesure le sillage : en la comparant avec une Montre à secondes qui étoit bien réglée, on s'assura que le temps que le

sable employoit à s'écouler, n'étoit pas exactement de 30 secondes, comme dans les premières Traversées, et qu'il étoit trop court de 2 à 3 secondes. Il résultoit de cette erreur de l'Horloge sur la mesure du temps, que le chemin estimé par le moyen du Loc, étoit plus court que le chemin parcouru, d'environ un *douzième;* et que la Route du Vaisseau prenant du Nord et de l'Ouest, les progrès en Latitude et en Longitude d'après l'Estime, avoient dû être moindres d'un douzième que ceux qu'on eût trouvés si l'Horloge de sable eût indiqué exactement la durée de trente secondes. 1791. Juillet. 20.

En appliquant aux calculs de l'Estime la correction qu'exige cette erreur reconnue, nous aurons de nouveaux résultats.

Suivant les Observations, le progrès en Longitude, dans l'intervalle du 25 Juin au 20 Juillet, a été de 12°. 13'. L'erreur de l'Estime *en moins* n'eût dû être que d'un douzième de cette quantité, c'est-à-dire, de 1°. 1' : nous la trouvons de 1°. 46'; ainsi il reste encore 45 minutes *en moins* qu'on peut attribuer à l'action des Courans qui portoient le Vaisseau dans l'Ouest.

Si nous examinons l'erreur en Latitude dans la même période, nous trouverons que la Somme des erreurs partielles (compensation faite de celles qui, étant en sens contraire, se détruisent) n'est que de 1°. 54' vers le Sud : mais comme

1791. Juillet. 20. le progrès réel en Latitude vers le Nord est, d'après les Observations des deux jours extrêmes de la période, de 34°. 24'; la Somme des erreurs journalières de l'Estime, *en moins* ou vers le Sud, auroit dû être, proportionnellement à l'erreur de l'Horloge de Sable, d'un Douzième du progrès réel, c'est-à-dire, de 2°. 52' : elle n'est cependant que de 1°. 54', c'est-à-dire, plus petite de 58 minutes qu'elle n'eût dû l'être : cette diminution ne peut provenir que d'une cause qui, agissant en sens contraire de l'erreur de l'Horloge, portoit le Vaisseau dans le Nord ; et l'on doit croire que c'est l'effet d'un Courant qui, dans l'intervalle du 25 Juin au 20 Juillet, a porté le Vaisseau de 58 minutes vers ce côté. On verra que la tendance des eaux vers le Nord a été constante depuis le huitième Parallèle Sud jusqu'à l'Attérage sur la côte du *Nord-Ouest* de l'*Amérique*, à la hauteur de 57 degrés un quart de latitude Nord.

Si, avec ces nouvelles Données, 45 min., ou 43 Milles, vers l'Ouest, et 58 min. ou 58 Milles, vers le Nord, dont les Courans paroissent avoir écarté le Vaisseau de sa Route apparente, on vouloit calculer quelles ont été la Vîtesse et la Direction de son mouvement inaperçu ; on trouveroit qu'il a parcouru 72.3 Milles dans le Nord 36 degrés $\frac{1}{2}$ Ouest ; ce qui donne une Vîtesse moyenne sur

cette Direction, de 2.9 Milles par vingt-quatre heures. 1791. Juillet.

NOTE XXXV.

LE Résultat moyen de quatre Suites d'Observations de Distances de la Lune au Soleil, donne pour la Longitude du 23, à midi, 154°. 25′; et en la comparant à celle du 20, on voit que le progrès du Vaisseau a été de 1°. 37′ vers l'Est: et comme, suivant l'Estime, ce progrès paroît avoir été de 1°. 40′, il s'ensuit que, dans l'espace de 3 jours, les Courans peuvent avoir porté le Navire de 3 minutes, ou 2.6 Milles, dans l'Ouest. 23.

La comparaison des progrès vers le Nord, suivant l'Observation et suivant l'Estime, fait connoître que le Vaisseau a été porté, dans le même temps, de 11 minutes, ou 11 Milles dans le Nord.

Ainsi le mouvement inaperçu a été de 11.3 Milles dans le Nord, 13° $\frac{1}{4}$ Ouest; et la Vîtesse moyenne sur cette Direction, de 3.76 Milles par vingt-quatre heures.

La différence entre le progrès observé en Longitude et le progrès estimé, est trop petite pour qu'on puisse en conclure que les Courans ont porté dans l'Ouest; mais les Observations de Latitude donnent l'assurance qu'ils ont continué de porter dans le Nord.

Digitized by Google

1791. Juillet.

NOTE XXXVI.

24. Les Observations de Longitude et de Latitude faites le 24, conduisent à un Résultat semblable à celui de la Note précédente.

Le progrès vers l'Est, d'après l'Estime, ne diffère, dans l'intervalle du 23 au 24, de celui conclu des Observations, que de 2 minutes en plus; c'est-à-dire que l'Observation porte le Vaisseau de 2 minutes, ou 1.67 Milles dans l'Ouest.

Mais l'Observation de Latitude prouve que, dans le même temps, il a été porté de 21 minutes, ou 21 Milles, dans le Nord.

Si l'on veut avoir égard à 1.67 Milles dans l'Ouest, le mouvement inaperçu aura été, en 24 heures, de 21 Milles dans la Direction du Nord 4 degrés $\frac{1}{2}$ Ouest.

NOTE XXXVII.

26. La Longitude déduite, pour le 26 à midi, de deux Suites de Distances de la Lune au Soleil, étoit de 152°. 17′ : et en la comparant à celle du 24, on trouve que le progrès vers l'Est a été de 1°. 15′.

Le calcul de l'Estime donne pour ce progrès 1°. 32′. Ainsi, en le comparant à celui de l'Observation, le Vaisseau auroit été emporté dans l'Ouest de 17 minutes, ou 13.6 Milles.

Suivant les Observations de Latitude, il l'a

été de 15 minutes, ou 15 Milles dans le Nord. 1791. Juillet. 26.

Le mouvement inaperçu, dans l'intervalle de deux jours, a donc été de 20 Milles $\frac{1}{4}$ dans le Nord 42° $\frac{1}{2}$ Ouest; et sa Vîtesse moyenne en 24 heures étoit de 10.12 Milles.

NOTE XXXVIII.

Le Résultat moyen de quatre Suites d'Observations de Distances de la Lune au Soleil, rapporté à midi, donna pour la Longitude du Vaisseau, à cette époque, 143°. 46′; et en la comparant à celle du 26 Juillet, on trouve que, dans l'intervalle de dix jours, le progrès vers l'Est avoit été de 8°. 31′: Août. 5.

Il n'étoit, suivant les calculs de l'Estime, que de 7°. 27′ : la différence 1°. 04′, ou 43.9 Milles, exprime la quantité dont le Vaisseau paroît avoir été porté dans l'Est par le mouvement des eaux.

On voit, en comparant chaque jour la Latitude estimée avec l'observée, que, dans le même espace de temps, il a été porté de 54 minutes, ou 54 Milles dans le Nord.

On trouvera, par le calcul, que le mouvement inaperçu a été de 69.25 Milles dans le Nord 39° $\frac{1}{5}$ Est; et que la Vîtesse moyenne sur cette Direction a été d'environ 7 Milles par vingt-quatre heures.

1791. Août. 7.

NOTE XXXIX.

Le 7, à midi, la Latitude, d'après l'Observation, étoit de 57°. 20' ; et en rapportant à la Longitude observée le 5, le progrès estimé vers l'Est dans l'intervalle des deux jours (3°. 50'), la Longitude du 7, à midi, étoit de 139°. 56'. Dans cette position, le Vaisseau étoit plus Nord de 15 minutes ½, et plus Ouest de 1°. 40' ¼ (ou 54 Milles) que le Cap *del Engaño* (le Cap *Edgecumbe* de *Cook*) qui devoit rester dans l'Est, environ 15 degrés Sud, à 18 ou 19 lieues de distance.

Dans cette supposition, on fit route sur la Direction indiquée ; et à 5 heures et ½ du soir, on aperçut la Côte d'*Amérique*.

A 6 heures, le Cap *del Engaño* fut relevé à l'Est 19 degrés ½ Sud, à la distance de 13 ou 14 lieues.

De midi à 6 heures, d'après la Réduction des Routes [1], le Vaisseau avoit avancé de 4.89 Milles (ou 4' 53" vers le Sud), et de 15.34 Milles (ou 28'. 30" vers l'Est).

En soustrayant ces quantités, la première de la Latitude, la seconde de la Longitude du

[1] Le Vaisseau avoit parcouru : à l'Est 7°. 43' Sud, 3 Milles. — A l'Est 17°. 30' Sud, 10 Milles. — A l'Est, 24°. 36' Sud, 3 Milles 1 quart.

Vaisseau-

Vaisseau à midi, on a pour sa position à 6 heures: 1791. Août. 7.

Latitude, 57°. 15'. 07". — Longitude, 139°. 27'. 30".

Voyons quelle devoit être sa vraie position d'après le Relèvement du Cap *del Engaño*, fait au même instant.

Puisque ce Cap fut relevé à l'Est 19 degrés ½ Sud, à 13 lieues ½ de distance, le Vaisseau étoit plus Nord que le Cap, de 13'. 30", et plus Ouest, de 1°. 10'. 48".

Appliquons ces différences à la Latitude du Cap, 57°. 04'. 30", et à sa Longitude, 138°. 15'. 45", telles qu'elles ont été déterminées par les Observations faites dans le troisième Voyage du capitaine *Cook*[1]; nous trouverons que la Latitude du Vaisseau devoit être de 57°. 18'. 0", et sa Longitude, de 139°. 26'. 33".

Au lieu de ces quantités, nous avons trouvé 57°. 15'. 07" pour l'une, et 139°. 27'. 30" pour l'autre: l'Erreur à l'Attérage étoit donc:

---

[1] Voyez *The Original Astronomical Observations made in a Voyage to the Northern-Pacific Ocean*, &c. page 349. Latitude suivant *Cook* & *King*, 57°. 03'; suivant *Bayly*, 57°. 06'. — Milieu 57°. 04'. 30": Longitude suivant *Cook* et *King*, 224°. 07'; suivant *Bayly*, 224°. 02'. — Milieu 224°. 04'. 30" à l'Est de *Greenwich*, ou 138°. 15'. 45" à l'Occident de *Paris*.

1791. Août. 7. En Latitude, 2'. 53", ou environ 1 lieue moins Nord :

En Longitude, 0' 57", ou environ $\frac{1}{6}$ de lieue trop Ouest.

Examinons, à présent, quelle a été l'erreur de l'Estime en deux jours un quart, depuis le 5 à midi, jusqu'au 7 à 6 heures du soir, époque du Relèvement du Cap *del Engaño*.

Suivant les Observations du 5 et le Relèvement du 7, le progrès du Vaisseau en Latitude vers le Nord a été de 2°. 06'; et suivant l'Estime, de 1°. 40'. 07" seulement [1] : la différence, 25'. 53", ou 25.9 Milles, est la quantité dont le Vaisseau a été porté dans le Nord, par l'action des eaux, dans l'intervalle de deux jours un quart.

Le progrès en Longitude vers l'Est, dans ce même espace de temps, a été de 4°. 19'. 27"; et suivant l'Estime, il est de 4°. 18'. 30" [2] : la

[1] De midi du 5 à midi du 7, le progrès estimé vers le Nord avoit été de 1°. 45'. (plus petit de 23 minutes que le progrès observé dans le même intervalle) : de midi à 6 heures du 7, le progrès estimé vers le Sud a été de 4' 53" qu'il faut retrancher du progrès estimé vers le Nord ; et le reste, 1°. 40'. 07", sera le progrès estimé vers le même côté, de midi du 5 à 6 heures du soir du 7, époque du Relèvement.

[2] De midi du 5 à midi du 7, 3°. 50'; et 28'. 30", du midi du 7 à 6 heures du soir du même jour.

791.
.oût.
7.

175
Aoû
7

différence n'est donc que de 0'. 57", et peut être considérée comme nulle. 1791. Août.

Ainsi l'on voit que, si, du 5 au 7, les Courans ont porté dans le Nord de 26 Milles en 54 heures, ou 11.5 Milles par jour, ils n'ont apporté aucun changement sensible à la Route du Vaisseau dans le sens de la Longitude. 7.

Quant à la Longitude estimée que donnoit, à l'Attérage, le calcul des Routes rapporté à la Baie de *la Madre de Dios*, elle étoit de 138°. 30', à midi du 7, et de 138°. 01' $\frac{1}{2}$ à l'instant du Relèvement de 6 heures : et comme la vraie Longitude, à cette dernière époque, étoit de 139°. 26' $\frac{1}{2}$, la différence n'étoit que de 1°. 25', ou 15 lieues $\frac{1}{3}$ *en avant ;* je dis *en avant,* par rapport à la terre, située à l'Est du Vaisseau, à laquelle on se proposoit d'aborder : mais cette exactitude est l'effet des Compensations d'erreurs partielles en sens contraires, qui se sont opérées dans le cours de la Traversée.

Le TABLEAU ci-contre présente les erreurs partielles de l'Estime, dans un sens ou dans l'autre, aux différentes époques des Observations qui ont été employées pour déterminer la Longitude du Vaisseau.

1791. Août. 7. On voit que, dans le cours de cette Traversée, les erreurs de l'Estime sur la Longitude ont été peu considérables, soit dans un sens, soit dans l'autre, et se sont en partie compensées. La Somme des erreurs *en arrière*, relativement à l'Ouest, c'est-à-dire la Somme des quantités *moins Ouest* et *plus Est*, est de 2°. 33'[1] : celle des erreurs *en avant*, ou des quantités *plus Ouest* et *moins Est*, est de 1°. 08' : et il est remarquable que la Longitude du Point d'Arrivée ne différant de celle du Point de Départ, que d'environ 2 degrés (*la Madre de Dios* par 141°. 29' Ouest, et le Point de Relèvement du Cap *del Engaño* par 139°. 26'. 33" *idem*), la Somme des erreurs de l'Estime est presque double de la différence des Méridiens. Mais si l'on retranche de la Somme des erreurs *en arrière*, celle des erreurs *en avant*, il ne reste, après la compensation, que 1°. 25' *en arrière*, quantité qui devient une erreur *en avant* relativement à la terre située à l'Est du Vaisseau, vers laquelle il dirige sa Route.

L'Examen de cette Traversée nous conduit à faire quelques Remarques.

1.° Du 25 Juin au 5 Août, les progrès, tantôt

---

[1] Je prends pour la *Différence* du 24 Juin au 20 Juillet, celle de 1°. 46', parce que c'est l'erreur (sans correction) dont le progrès en Longitude, estimé dans l'intervalle de ces deux jours, a été réellement affecté, quelle qu'en fût la cause.

vers l'Ouest, tantôt vers l'Est, tels que les ont indiqués les Observations, se sont à-peu-près balancés, et la Route réduite du Vaisseau s'éloigne peu d'un Méridien ; car, suivant les Observations, la Longitude du 25 Juin étoit de 143°. 49′, et celle du 5 Août, de 143°. 46′ : la différence n'est donc que de 3 minutes dont le Vaisseau se trouvoit moins à l'Ouest le dernier jour de cette Période que le premier. 1791. Août. 7.

2.° Depuis le 24 Juin que le *Solide* fut parvenu à 8 degrés de Latitude Sud, jusqu'au 7 Août qu'il atteignit 57°. 18′ de Latitude Nord, entre des Méridiens dont le plus occidental s'éloigne de 1°. 10′ à l'Ouest, et le plus oriental, de 2°. 34′ à l'Est, du 142.me Méridien à l'Occident de *Paris*, les Courans, pendant 44 jours, ont constamment porté le Vaisseau dans le Nord par-delà son progrès apparent.

La quantité journalière de ce mouvement a varié suivant les indications suivantes :

De 8 degrés Sud à l'Équateur, le mouvement non apparent vers le Nord a été de 12-10-15-13 Milles par 24 heures :

De l'Équateur à 12 degrés Nord, de 10-5-5-2-11-6-6 Milles :

De 12 degrés à 14 degrés et demi, de petites différences de 3 et 4 Milles ont eu lieu en sens contraire des premières :

1791. Août. 7. De 14 degrés et demi à 26 degrés, le mouvement vers le Nord a été de 6-9-6-3-16-5 Milles par jour :

De 26 degrés à 28 degrés deux tiers, sans différence :

Par 28 degrés $\frac{2}{3}$, une différence en sens contraire, de 11 Milles :

De 28 degrés deux tiers à 32 degrés, mouvement journalier vers le Nord, de 5 et 6 Milles :

De 32 degrés à 34 degrés, 21 Milles vers le Nord :

De 34 degrés à 42 degrés deux tiers, 7-8-13-9-15 Milles vers le Nord :

De 42 degrés $\frac{2}{3}$ à 43 degrés, 1 Mille en sens contraire :

De 43 degrés à 44, 8 Milles vers le Nord :

De 44 à 55 degrés, 1-2 $\frac{2}{3}$ Milles vers le même côté :

Enfin, de 55 à 57 degrés $\frac{1}{4}$, en approchant de la Côte, 13 Milles par jour, vers le Nord.

Si l'on fait la Somme des progrès journaliers et non apparens vers le Nord, qui ont eu lieu, en 44 jours, entre le Parallèle de 8 degrés Sud et celui de 57 degrés Nord, sur un trajet de 65 degrés, ou 1300 lieues en Latitude ; on trouvera que la Somme de ces progrès inaperçus, occasionnés par l'action des Courans vers un même

côté [1], est de 253 Milles ou 84 lieues $\frac{1}{3}$; et en prenant un terme moyen, de 5 Milles $\frac{3}{4}$, ou près de 2 lieues par 24 heures. 1791. Août. 7.

Quelques petites différences observées dans le cours de cette Période de 44 jours, lesquelles indiquoient une tendance accidentelle des eaux vers le *Sud*, ne méritent aucune considération; car il n'est pas prouvé que la plupart de ces différences n'appartinssent pas à l'Observation de Latitude, qui, comme on le sait, peut laisser une incertitude de 2 ou 3 minutes sur son Résultat, lorsque l'Observation est faite avec un Sextant: et l'on n'en doit pas moins conclure que la tendance générale des eaux les portoit vers le *Nord.*

3.° On peut remarquer aussi que, du 22 Juin au 7 Août, pendant 46 jours, entre les Parallèles de 9 degrés $\frac{1}{3}$ Sud, et 57 degrés $\frac{1}{4}$ Nord, et entre 142 degrés $\frac{1}{2}$ et 139 degrés $\frac{1}{2}$ de Longitude Occidentale (termes extrêmes des progrès vers l'Est et vers l'Ouest), les Courans ont porté constamment le Vaisseau dans l'Ouest, excepté dans une circonstance (du 26 Juillet au 5 Août, entre 37 degrés $\frac{3}{4}$ et 55 degrés $\frac{1}{4}$ de Latitude Nord, 152 $\frac{1}{4}$ et 143 degrés $\frac{3}{4}$ de Longitude), qu'ils ont porté dans

[1] Voyez à la suite des *Notes*, le *Tableau de l'effet des Courans*, IV.e Traversée.

1791. Août. 7. l'Est, de 44 Milles en 10 jours. La Somme des quantités vers l'Ouest s'élève à 144 Milles ou 48 lieues ; ce qui donne pour l'effet moyen du mouvement des eaux vers ce côté, un peu plus de 3 Milles par 24 heures.

Si l'on combine ces 144 Milles à l'Ouest avec les 253 Milles au Nord, on trouve que la Direction composée est le Nord 29° $\frac{2}{3}$ Ouest, le Chemin parcouru sur cette Direction, 291.5 Milles, ou 97.2 lieues, et la Vîtesse moyenne, 6.3 Milles par 24 heures.

Ainsi, un Navigateur qui suivroit la Route du capitaine *Marchand*, dans la même saison, et qui n'emploîroit pour se conduire que les Méthodes ordinaires du Pilotage, pourroit compter, en général, que les Courans emportent le Vaisseau, par un mouvement inaperçu, de 2 $\frac{1}{10}$ lieues par jour sur la Direction du Nord, 30 degrés Ouest.

CINQUIÈME TRAVERSÉE.

De la Côte Nord-Ouest *d'*Amérique *aux Iles* Sandwich.

NOTE XL.

21. LE 21 Août, le *Solide* prit son Point de Départ de la Baie de *Tchinkîtâné*, par 57°. 4′ de Latitude Nord et 137°. 59′ de Longitude Occidentale.

Le 22, les Observations de Distances de la Lune au Soleil donnèrent pour la Longitude du Vaisseau, rapportée à midi, 137°. 10′ : ainsi le progrès vers l'Est avoit été de 0°. 49′. 1791. Août. 22.

La Longitude suivant l'Estime étoit de 137°. 16′; la différence du progrès estimé vers l'Est, comparé à celui qui est conclu de l'Observation, n'est que de 6 minutes ou 3 Milles $\frac{1}{3}$, dont le progrès observé est plus grand.

En comparant les Latitudes, on trouve que le progrès vers le Sud est plus grand d'après l'Observation que d'après le Calcul des Routes, de 3 minutes ou 3 Milles.

Ainsi, il paroîtroit que les Courans ont porté d'environ 4 Milles $\frac{1}{2}$ dans l'Est 42° $\frac{1}{2}$ Sud.

NOTE XLI.

Le 23, à cinq heures $\frac{3}{4}$ du matin, le *Solide* étoit à vue et à l'Ouest de la partie septentrionale des Côtes occidentales de ces Terres que *la Pérouse* découvrit en 1786, et que, postérieurement à sa Découverte, le capitaine *Dixon* a nommées îles de *Queen-Chalotte*. 23.

En pointant sur la Carte du Navigateur anglais, le capitaine *Marchand* concluoit de ses Observations de la veille, que le milieu de l'entrée de *Cloak-Bay* est situé à 54°. 10′ de Latitude Nord, et 135°. 50′ de Longitude Occidentale de *Paris*;

Digitized by Google

1791. Août. 23. et cette Longitude diffère de 10 minutes en excès de celle que lui assigne la Carte originale de *Dixon*, qui place l'entrée à 133°. 20′ à l'Ouest de *Greenwich*.

Mais, d'après les Observations faites dans le Voyage de *la Pérouse*, on pense que la Longitude du capitaine *Marchand*, rapportée dans le Journal du capitaine *Chanal*, doit être augmentée de 8 minutes; et en appliquant cette correction à la Longitude du point de Relèvement, lequel étoit, à midi, de 135°. 53′, on a porté cette Longitude, dans le *Journal de Route* à 136°. 01′.

NOTE XLII.

Septembre. 1. Le 1.er Septembre, à midi, le *Solide* prit son Point de Départ du Point d'un Relèvement des Terres fait par 52°. 56′ de Latitude observée; et le capitaine *Marchand* avoit conclu la Longitude de ce point d'après la Carte générale de la *Côte Nord-Ouest d'Amérique*, qui se trouve à la tête du *Voyage de Dixon*, de 135°. 20′.

Mais les Observations faites dans le Voyage de *la Pérouse* placent à 135°. 05′, la portion de Côte située par 52°. 56′ de Latitude: et comme à l'instant du Relèvement, le *Solide* étoit éloigné de la Côte dans l'Ouest, de 5 à 6 lieues, ou d'environ 30 minutes, la Longitude du Point d'où la Terre a été relevée sera de 135°. 35′,

c'est-à-dire, plus grande de 15 minutes que celle 1791.
que le capitaine *Marchand* et le Journal du ca- Septembre.
pitaine *Chanal* lui avoient assignée. 1.

En conséquence, j'ai augmenté de 15 minutes (dans le *Journal de Route*) la Longitude du Relèvement du 1.er Septembre, et les Longitudes estimées du 2, du 3 et du 4.

NOTE XLIII.

LE 4, la Longitude conclue des Observations 4.
de Distances de la Lune au Soleil, et rapportée à midi, étoit de 130°. 40' : et en la comparant à celle du 1.er corrigée (Note précédente), on trouve que le progrès vers l'Est a été de 4°. 55'.

Celui qu'on déduit du calcul des Routes rapporté à la même Longitude, n'est que de 4°. 36' : la différence en 3 jours est donc de 19 minutes, ou environ 12 Milles, dont le Vaisseau paroît avoir été porté dans l'Est.

Dans le même intervalle, le progrès vers le Sud a été plus grand d'après l'Observation que d'après l'Estime, du 1 au 3, de 11 minutes; mais du 3 au 4, il a été plus petit de 4 minutes : ainsi du 1 au 4, les Courans ont porté, compensation faite, de 7 minutes, ou 7 Milles dans le Sud.

On pourroit conclure que le Vaisseau a été porté d'environ 14 Milles, dans 3 jours, ou de

1791. Septembre. 4 Milles $\frac{2}{3}$ par 24 heures, dans l'Est 30° $\frac{1}{2}$ Sud.

NOTE XLIV.

8. Le 8 avant que de perdre de vue la Côte d'*Amérique*, on en fit un Relèvement à la hauteur de *Berklay-Sound*.

A 6 heures et demie du soir, l'entrée de cette Baie restoit au Nord-Est demi-rumb Est à 6 lieues de distance : et en rapportant ce Relèvement sur la Carte de *Dixon*, où *Berklay-Sound* est placé à 48°. 57′ de Latitude Nord, et 128°. 28′ de Longitude Occidentale de *Paris*, on conclut pour le point du Relèvement qui fut pris pour *Point de départ* :

Latitude 48°. 46′ Nord,
Longitude 128°. 48′ Occid.

NOTE XLV.

19. Le Résultat des Observations de Distances du 19 matin, rapporté à midi, plaçoit le Vaisseau à 139°. 03′ de Longitude; et en la comparant à celle du Point de Départ (Note précédente) on voit que le progrès vers l'Ouest a été de 10°. 15′.

Suivant le calcul des Routes, il paroit avoir été de 12°. 03′ :

Ainsi, dans l'espace de 11 jours, le Vaisseau a été emporté *en arrière* ou dans l'Est, par le

mouvement des eaux, de 1°. 48′, ou 83.6 Milles. 1791. Septembre.

Il l'a été dans le Sud d'une quantité plus considérable encore : les différences journalières entre la Latitude estimée et la Latitude observée, étoient de 2, de 4, de 8, de 9, de 15, de 16 et de 17 minutes ; et la Somme de ces différences est de 2°. 06′, ou 126 Milles, dont le Vaisseau a été emporté vers le Sud dans l'intervalle de 11 jours. 19.

En combinant les quantités vers le Sud avec les quantités vers l'Est, on trouve que les Courans ont porté le Vaisseau, par un mouvement inaperçu, de 151.5 Milles en onze jours, ou 13.77 Milles par 24 heures, dans le Sud 33°. $\frac{1}{4}$ Est.

NOTE XLVI.

Le progrès vers l'Ouest, d'après les Résultats comparés des Observations du 19 et du 21, a été de 2°. 30′ : et comme, suivant le calcul des Routes, il n'est que de 2°. 17′, on peut en conclure que, dans l'intervalle de 2 jours, le progrès non apparent vers l'Ouest a été de 13 minutes, ou 11.2 Milles. 21.

Le progrès non aperçu vers le Sud a été, dans le même espace de temps, de 8 minutes, ou 8 Milles.

Et en combinant les deux mouvemens, on trouve

Digitized by Google

1791. Septembre. 21. que le Vaisseau a été transporté de 13.8 Milles, en 2 jours, ou de 6.9 Milles par jour, dans l'Ouest 35° ½ Sud.

NOTE XLVII.

23. Du 21 au 23, le progrès vers l'Ouest a été, suivant les Observations, de 2°. 14′, et de 2°. 08′, selon l'Estime : la différence est de 6 minutes ou 5.22 Milles, dont le Vaisseau paroît avoir été porté dans l'Ouest en 2 jours, ou de 2.6 Milles en 24 heures.

Les différences entre les Latitudes observées et estimées se sont compensées, et n'ont été que de 2 minutes dans un sens, et autant dans l'autre.

NOTE XLVIII.

30. D'après les Résultats comparés des Observations de Longitude, du 23 et du 30, le progrès en Longitude vers l'Ouest, dans l'intervalle des 7 jours, a été de 5°. 40′; et le progrès, suivant l'Estime, étoit de 6°. 0′. Il s'ensuit que le Vaisseau a été porté dans l'Est, de 20 minutes ou 18 Milles.

Les différences des Latitudes estimées, comparées aux Latitudes observées, se sont balancées à 3 minutes, ou 3 Milles près, dont le Vaisseau paroît avoir été porté dans le Sud.

En combinant les deux mouvemens non apparens vers l'Est et vers le Sud, on trouve que le Vaisseau a été emporté de 18.3 Milles, en 7 jours, ou de 2 Milles $\frac{2}{3}$ par 24 heures, dans l'Est 10° Sud. 1791. Septembre 30.

NOTE XLIX.

De nouvelles Observations de Longitude faites le 1.er Octobre donnèrent pour le progrès vers l'Ouest, en 24 heures, 1°. 32′; et l'Estime n'en différoit que de 1 minute ou 0.93 Milles, en plus, dont on pourroit croire que le Vaisseau auroit été porté dans l'Est, si les Résultats des Observations de Distances auxquels on compare ceux de l'Estime, pouvoient atteindre à cette précision. Octobre. 1.

L'Observation de Latitude a prouvé que, dans le même espace de temps, le Vaisseau avoit été emporté dans le Sud, de 5 minutes, ou 5 Milles, par-delà son mouvement apparent.

Il l'a donc été de 5.1 Milles dans le Sud 10°. $\frac{1}{2}$ Est.

NOTE L.

Par les Observations de Longitude qui furent faites le 3, veille de l'Attérage sur les îles *Sandwich*, on conclut que le Vaisseau étoit parvenu à 155°. 07′; et son progrès vers l'Ouest, depuis le 1.er du 3.

1791. Octobre. mois, avoit été de 4°. 08′, plus grand de 8 minutes, ou 7.53 Milles, que celui indiqué par
3. l'Estime.

Le progrès vers le Sud, dans ces deux derniers jours, étoit plus grand selon les Observations, que suivant le Résultat du calcul des Routes, de 3 minutes, ou 3 Milles.

Ainsi le mouvement composé, non apparent, avoit été de 8.1 Milles, en 2 jours, ou 4 Milles par 24 heures dans l'Ouest 21° $\frac{3}{4}$ Sud.

NOTE LI.

4. Le 4, à 4 heures de l'après-midi, le *Solide* se trouvoit exactement sur le Méridien de la Pointe la plus orientale de l'île *o-Whyhee*, que les Observations faites dans le troisième Voyage du capitaine *Cook*[1] ont fixé à 150°. 10′ $\frac{1}{4}$ à l'Occident de *Paris;* et la Longitude du Vaisseau, à cette époque, eût dû être la même que celle de cette Pointe.

Le 3 à midi (Note précédente) la Longitude du Vaisseau conclue de l'Observation, étoit de 155°. 07′. Du 3 au 4 à midi, le calcul des

[1] Voyez *The original Astronomical Observations made in a Voyage to the Northern Pacific Ocean*, &c. *By W. Bayly;* page 350. La Longitude de cette Pointe y est de 205°. 10′ à l'Est de *Greenwich.*

Routes

Routes a indiqué un progrès vers l'Ouest de 1°. 37'; et de midi à 4 heures du soir du dernier jour, un progrès de 17 minutes vers le même côté [1]: ainsi la Longitude conclue de l'Observation du 3, et augmentée du progrès estimé vers l'Ouest, dans l'intervalle de 28 heures, étoit, le 4, à 4 heures du soir, de 157°. 01'. 1791. Octobre. 4.

Elle étoit donc plus petite que la Longitude vraie du point où il étoit parvenu, et en arrière de 9 minutes un quart; et l'erreur étoit de 8 Milles trois quarts. Mais on verra ci-après que cette légère erreur de 9 minutes un quart en arrière appartient à l'Estime qui, dans l'intervalle de midi du 3 à 4 heures du soir du 4, a indiqué un progrès vers l'Ouest trop petit de cette même quantité: et si, dans ces 28 heures, le mouvement réel du Vaisseau eût été le même que son mouvement apparent, la Longitude à l'Attérage eût été précisément la même que celle de la Pointe Orientale d'*o-Whyhee*, sur le Méridien de laquelle le Vaisseau se trouvoit placé.

Pour connoître l'erreur qui a eu lieu sur l'Estime, dans l'intervalle de midi du 3 à 4 heures

[1] De midi à 4 heures, le Vaisseau a fait Route à l'Ouest 14° et demi Sud. — A l'Ouest 37° Sud. — A l'Ouest 31° et demi Sud. — A l'Ouest 19° un quart Sud; et il a parcouru 4 Milles et demi sur chacune de ces Routes.

Digitized by Google

1791. Octobre. 4. du soir du 4, on observera que la Longitude estimée du 4 à midi (*Journal de Route*), étoit, de 158°. 26′, à quoi il faut ajouter le progrès estimé vers l'Ouest, de midi à 4 heures du soir du 4, qui est de 17 minutes vers l'Ouest (Page précédente); et l'on aura, pour la Longitude estimée à ce dernier instant, 158°. 43′. En comparant cette Longitude à la Longitude estimée du 3, on trouve que, suivant l'Estime, le progrès vers l'Ouest, dans l'intervalle de midi du 3 à 4 heures du soir du 4, est de 1°. 54′.

Mais si l'on compare la Longitude vraie du 4 à 4 heures, 157°. 10′ $\frac{1}{4}$, à la Longitude conclue de l'Observation pour le 3 à midi, 155°. 07′; on voit que le progrès réel a été de 2°. 03′ un quart: ainsi l'erreur de l'estime a été, en 28 heures, de 9 min. un quart, ou 8.66 Milles, dont il paroît que les Courans ont porté le Vaisseau dans l'Ouest.

Dans le même temps, ils l'ont porté, suivant les Observations, de 4 minutes, ou 4 Milles, dans le Nord: ainsi le mouvement non apparent du Vaisseau a été de 9.6 Milles en 28 heures, ou 8.2 Milles en 24 heures, dans la direction de l'Ouest 24° $\frac{3}{4}$ Nord.

Si, à présent, on veut trouver quelle étoit, à l'Attérage, l'erreur de la Longitude d'Estime rapportée par le calcul des Routes dans la Traversée, à la Longitude du 8 Septembre à vue

BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE
LYON
1882

LYON
1882

BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE
LYON
1892

de *Berklay-Sound;* on ajoutera 1°. 54' (progrès estimé vers l'Ouest, de midi du 3 à 4 heures du soir du 4) à 156°. 49' (Longitude estimée du 3 à midi); et l'on aura 158°. 43' pour celle du 4 : elle est plus grande que la véritable, de 1°. 32'. 45", ou *en avant,* de 87 Milles $\frac{1}{2}$, ou 29.2 lieues.

1791. Octobre. 4.

Elle eût été plus grande de 36 minutes $\frac{1}{4}$, s'il ne se fût fait aucune compensation : on verra par le TABLEAU ci-contre, que, du 8 Septembre au 4 Octobre, la Somme des erreurs *plus* Ouest étoit de 2°. 09'; mais celle des erreurs *moins* Ouest étant de 36 minutes $\frac{1}{4}$, il n'est resté, déduction faite de celle-ci, que 1°. 32' $\frac{3}{4}$ pour la première.

ON peut remarquer, dans la Traversée de la Côte du *Nord-Ouest* de l'*Amérique* aux îles *Sandwich,* que, lorsque le *Solide* a remonté dans le Nord, du 19.me au 57.me Parallèle (du 13 Juillet au 7 Août), les Courans ont constamment porté dans le Nord, de 2 $\frac{1}{3}$, de 3 $\frac{2}{3}$, de 21, de 7 $\frac{1}{2}$, de 5 $\frac{1}{3}$, de 11 $\frac{1}{2}$ Milles par jour; et qu'au contraire, en redescendant du 57.me au 19.me Parallèle (du 21 Août au 4 Octobre), ils ont porté dans le Sud, de 3, de 2 $\frac{1}{3}$, de 11 $\frac{1}{2}$, de 4, de 5, de 1 Milles par jour [1].

[1] Dans les vingt-quatre dernières heures seulement, ils ont

1791. Octobre. 4. Dans la première Période, le *Solide* avoit navigué entre le 150.^{me} et le 140.^{me} Méridien à l'Occident de *Paris;* et dans la seconde, il a navigué entre le 140.^{me} et le 157.^{me}

Il ne paroît donc pas que ce soit à la différence des Méridiens, qui n'est pas très-considérable, que l'on doive attribuer le changement de la Direction des Courans; il paroîtroit dépendre plutôt de la différence des saisons.

Ce sera aux Navigateurs qui, par la suite, navigueront dans ces parages, aux mêmes époques où le *Solide* les a traversés, à vérifier si la Direction et la Vîtesse des Courans se retrouveront les mêmes que celles que l'on s'est cru fondé à conclure des Observations de Latitude et de Longitude que les capitaines *Marchand* et *Chanal* ont faites, en montant et en redescendant, entre les deux Parallèles extrêmes qui, dans la seconde Période, limitent la course du *Solide.*

---

porté de 4 Milles dans le Nord; mais le Vaisseau se trouvoit alors peu éloigné de l'Archipel des îles *Sandwich;* et l'on sait que les canaux qui séparent les îles, occasionnent des Courans qui varient suivant les Marées, selon le Vent qui a soufflé, et dont l'effet se fait souvent sentir à d'assez grandes distances au large des terres entre lesquelles ils ont commencé à se former.

SIXIÈME TRAVERSÉE.

Des Iles Sandwich *aux Iles de* Mari-Anne *et à* Macao.

NOTE LII.

Le 7, à 6 heures du soir, on fit un dernier Relèvement de l'île *o-Whyhee* pour fixer le Point de Départ. A cet instant, les deux extrémités à vue restoient du Nord 5 degrés Est à l'Est-Sud-Est 2 degrés ½ Est; et le Vaisseau se trouvoit à 2 lieues de distance du rivage le plus prochain. On a conclu de ce Relèvement : 1791. Octobre. 7.

Point de Départ.	Latitude	19°. 04'.	Nord.
	Longitude	158°. 29'.	Occid.

NOTE LIII.

Le Résultat de deux Suites de Distances de la Lune au Soleil, observées le 19 à 9 heures 42 minutes du matin, donna pour la Longitude de ce jour à midi, 178°. 48' à l'Occident de *Paris;* et en la comparant à celle du Départ, on a pour le progrès du Vaisseau vers l'Ouest, dans l'intervalle de 11 jours ¾, 20°. 19'. 19.

Le progrès, suivant le calcul des Routes, n'étoit que de 18°. 54' : ainsi les Courans avoient

1791. Octobre. poussé le Vaisseau dans l'Ouest, de 1°. 25′, ou 81 Milles $\frac{1}{2}$.

19. Dans le même espace de temps, excepté le 2.e, le 3.e et le 4.e jour de la Période, les Courans avoient constamment porté le Vaisseau dans le Sud, et ce mouvement avoit été quelquefois de 10, 11 et 15 Milles en 24 heures; mais du 8 au 9 du mois, le mouvement inaperçu avoit été de 10 Milles vers le Nord, et du 9 au 10, il fut de 29 Milles vers le même côté : dans ces deux jours, le Vaisseau avoit navigué entre 19 degrés $\frac{1}{2}$ et 20 degrés de Latitude Nord, entre 159 degrés $\frac{2}{3}$ et 160° $\frac{2}{3}$ de Longitude Occidentale.

En défalquant la Somme des mouvemens inaperçus vers le Nord, de la Somme des mouvemens vers le Sud, on trouve que le Vaisseau, dans le cours de la Période, avoit été porté, en résultat, dans le Sud, de 12 minutes, ou 12 Milles.

Et en combinant le mouvement vers le Sud, avec celui que les Observations de Longitude ont indiqué vers l'Ouest, on verra que le Vaisseau a été porté de 82.5 Milles, en 11 jours $\frac{3}{4}$, ou d'environ 7 Milles en 24 heures, dans l'Ouest 8° $\frac{1}{3}$ Sud.

NOTE LIV.

20. Le Résultat des Observations de Longitude

faites le 20, confirma celui des Observations du 19. 1791. Octobre.

Le progrès vers l'Ouest dans les 24 heures avoit été de 1°. 31′ suivant les Observations, et de 1°. 25′ suivant le calcul des Routes; la différence de 6 minutes ou 5.8 Milles, en moins, du côté de l'Estime, indiqueroit que les Courans peuvent avoir porté dans l'Ouest de cette quantité; en même temps que l'Observation de Latitude annonce qu'ils n'ont apporté aucun changement à la Route du Vaisseau dans le sens de la Latitude. 20.

NOTE LV.

LE progrès dans l'Ouest, du 20 au 23, fut, suivant les Observations, de 7°. 08′, tandis que, selon le calcul des Routes, il auroit dû n'être que de 5°. 54′: les Courans ont donc poussé le Vaisseau, en 3 jours, de 74 minutes ou 72 Milles, dans l'Ouest: c'est à raison de 1 Mille par heure, ou 8 lieues par jour. 23.

L'effet des Courans a été à-peu-près nul dans le sens de la Latitude: 2 minutes dans le Sud, le premier jour; 2 minutes dans le Nord, le second; sans différence, le troisième: ainsi, le petit effet des Courans, si cet effet est réel et n'appartient pas à quelques petites erreurs dans les Observations, s'est balancé et détruit dans le cours de la Période.

Digitized by Google

1791.
Novembre.

NOTE LVI.

2. Les Courans continuèrent de porter dans l'Ouest, du 23 Octobre au 2 Novembre.

En comparant le Résultat des Observations de Longitude du dernier jour, avec celui des Observations du premier (172°. 33', avec 148°. 14'), on voit que, dans l'intervalle de 10 jours, le progrès observé dans l'Ouest, 24°. 19', a excédé de 1°. 39', ou 97 Milles, le progrès estimé qui n'étoit que de 22°. 40'.

L'effet des Courans, tantôt vers le Nord, tantôt vers le Sud, a été peu considérable, et se réduit, après avoir soustrait l'un de l'autre, à 3 minutes, ou 3 Milles vers le Nord.

L'effet composé est de 97 Milles en 10 jours, ou 9.7 Milles par 24 heures, dans l'Ouest 1° $\frac{2}{3}$ Nord.

NOTE LVII.

Deux Suites de Distances observées le 2, à 2 heures 27' de l'après-midi, et rapportées à midi, avoient donné 148°. 14' de Longitude (Note précédente).

4. Deux autres Suites observées le 4, à 5 heures 1' du soir, donnèrent pour la Longitude, à midi de ce jour, 144°. 34'.

En comparant cette dernière Longitude à la

première, on trouve que, suivant les Observations, le progrès du Vaisseau vers l'Ouest, en 2 jours, n'auroit été que de 3°. 40'. 1791. Novembre. 4.

Mais, suivant le calcul des Routes, le progrès vers ce côté est de 4°. 23'; ce qui supposeroit qu'en 48 heures, le Vaisseau auroit été porté *dans l'Est*, de 43 minutes, ou 41.6 Milles, c'est-à-dire, d'environ sept lieues par jour. Cet effet extraordinaire du mouvement des eaux qui, entre les Tropiques, portent constamment dans l'Ouest, à moins que le voisinage de quelque grande Terre, ou d'un Archipel, n'occasionne un changement dans leur Direction, fit penser qu'il pouvoit y avoir erreur dans les Observations du 2 ou dans celles du 4; et l'on se décida à prendre un milieu entre leurs Résultats combinés avec le progrès qui avoit été conclu du calcul des Routes.

Suivant ce calcul, le progrès vers l'Ouest, du 2 au 4, a été de 4°. 23': en retranchant cette quantité de la Longitude Orientale observée le 2, et rapportée à midi de ce jour, il reste pour celle du 4 à midi, 143°. 51'. A présent, si l'on prend un milieu entre cette Longitude et celle que les Observations ont donnée pour la même époque, on aura 144°. 12' ½, Longitude qui participe à-la-fois des Observations du 2 et du 4, et du progrès estimé dans l'intervalle de ces deux époques.

De midi à 5 heures ¾ du soir du 4, le progrès

Digitized by Google

1791. Novembre. 4. estimé vers l'Ouest fut de 35 minutes : et en le rapportant à la Longitude observée et corrigée de ce même jour à midi, qui étoit de 144°. 13', on a pour la Longitude du Vaisseau à 5 heures $\frac{3}{4}$, 143°. 38'.

A ce même instant, l'île *Tinian* (de l'Archipel des *Mari-Anne*) fut relevée de l'Ouest-Sud-Ouest demi-rumb Ouest, au Nord-Ouest quart d'Ouest, à 2 lieues de distance.

L'île étoit donc à environ 5 minutes à l'Ouest du Vaisseau; et en retranchant cette quantité de la Longitude de 5 heures $\frac{3}{4}$, on auroit pour celle de *Tinian*, 143°. 33'.

Des Observations faites, en 1767, par le capitaine *Wallis*, sur le *Dolphin*, donnent pour la Longitude de cette île 143°. 35' $\frac{3}{4}$[1] : la différence d'une détermination à l'autre n'est donc pas de 3 minutes.

Si l'on veut prendre la Longitude observée moyenne du 4 à midi, 144°. 13', pour terme de comparaison, et que l'on y compare la Longitude observée du 2 à midi; on trouvera que, en 48 heures, le progrès vers l'Ouest a été de 4°. 01' :

[1] Voyez *Astronomical Observations made in the Voyages for making Discoveries in the Southern Hemisphere. W. Wales. London*, 1788, *in-4.° Introduction*, page x. M. *Wales* donne la Longitude de *Tinian* 214°. 04' à l'Ouest de *Greenwich*, 143°. 35' trois quarts à l'Est de *Paris*.

mais le progrès estimé est de 4°. 23' : ainsi le Vaisseau paroît avoir été porté dans l'Est par un mouvement inaperçu, ou a moins avancé dans l'Ouest que sa Vîtesse apparente ne l'indiquoit, de 22 minutes, ou 21 Milles $\frac{1}{4}$. 1791. Novembre. 4.

Dans le même espace de temps, il a été porté de 7 minutes dans le Nord, du 2 au 3, et de 3 minutes dans le Sud, du 3 au 4 : il reste un mouvement dans le Nord, de 4 minutes, ou 4 Milles.

En combinant l'effet de l'action du Courant, on trouve qu'il y a eu un mouvement inaperçu de 21 Milles $\frac{3}{4}$ en 48 heures, ou 10.87 Milles, par jour, dans l'Est 11 degrés Nord.

NOTE LVIII.

LA Longitude conclue des Observations du 16, et rapportée à midi, est de 122°. 06'; et en la comparant à la Longitude observée et corrigée du 4 à midi, on voit que le progrès vers l'Ouest a été de 22°. 07'. 16.

Il n'a été que de 19°. 54', suivant le calcul des Routes; et la différence 2°. 13', ou 126 Milles $\frac{1}{4}$, est la quantité dont le Vaisseau a été porté dans l'Ouest par un excédant de sa Vîtesse réelle sur sa Vîtesse apparente.

Dans cette Période de 12 jours, l'effet des Courans sur la Latitude offre d'assez grandes

1791. Novembre. 16. variations : du 4 au 8, ils ont porté dans le Nord de 17 - de 4 - de 5 - de 16 minutes en 24 heures ; du 8 au 10, de 9 et de 5 minutes dans le Sud ; du 10 au 12, de 7 et de 2 minutes dans le Nord ; du 13 au 14, de 8 minutes dans le Sud ; du 14 au 15, de 8 minutes dans le Nord ; enfin, du 15 au 16, de 16 minutes dans le Sud. Après avoir soustrait la Somme des erreurs d'un côté, de celle des erreurs de l'autre, il reste 21 minutes, ou 21 Milles dans le Nord.

Ces 21 Milles combinés avec les 126 Milles $\frac{1}{4}$ vers l'Ouest, produisent un mouvement composé et non apparent de 128 Milles en 12 jours, ou 10 $\frac{2}{3}$ Milles par vingt-quatre heures, dans l'Ouest 9 degrés $\frac{2}{3}$ Nord.

NOTE LIX.

18. Le 18, à midi, la Pointe Sud-Ouest de l'île *Formosa* fut relevée à l'Est-Nord-Est $\frac{1}{2}$ rumb Nord, à 4 lieues $\frac{1}{2}$ de distance. Le Vaisseau étoit donc moins Nord que cette Pointe, de 6'. 01", et moins Est, de 12'. 21".

La Latitude du Vaisseau observée au même instant, étoit de 21°. 48' ; et l'on peut en conclure que celle de la Pointe de *Formosa* est de 21°. 54'. Elle est de 22°. 02' sur la Carte de la *Mer de Chine*, dressée dans le Voyage de *la Pérouse*, si l'on y prend la différence du Parallèle de cette Pointe

à l'égard de la Pointe Sud-Est de la grande *Botel* 1791.
Tabago-Xima dont les Observations faites dans ce Novembre.
Voyage ont fixé la position : *Alexander Dalrymple* 18.
place la Pointe Méridionale de *Formosa*, sur sa Carte de la *Mer de Chine*, publiée en 1771, par 22°. 02′ ½ de Latitude. Je ne présente ces différences que pour engager les Navigateurs à vérifier laquelle de ces Latitudes doit être adoptée.

Pour établir la vraie Longitude de la Pointe Sud-Ouest de *Formosa*, qui va nous servir de terme de comparaison auquel nous rapporterons les Calculs de la Traversée du *Solide* depuis les îles *Sandwich* jusqu'à la hauteur de cette Pointe, j'observe que la Pointe Sud-Est de la grande *Botel Tabago-Xima*, est située, d'après les Observations faites dans le Voyage de *la Pérouse*, dont je me permets de faire usage par anticipation, à 119°. 32′ de Longitude Orientale ; et que, sur la Carte de la *Mer de Chine* dressée dans ce Voyage et destinée à faire partie de l'*Atlas* qui en accompagnera la Relation, la Pointe Sud-Ouest de *Formosa* est moins Est que la Pointe Sud-Est de la *Grande Botel*, de 52 minutes : la Longitude de la Pointe de *Formosa* est donc de 118°. 40′.

Mais le 18 Novembre, à midi, le *Solide*, d'après le Relèvement des terres, étoit de 12 minutes ½ moins Est que la Pointe de *Formosa* : la Longitude

1791. du Vaisseau étoit donc, à cette époque, de 118°.
Novembre. 27′ $\frac{2}{3}$.
18. Voyons d'abord quelle a été l'erreur de l'Estime dans l'intervalle compris entre les Observations de Longitude faites le 16, et l'Attérage du 18.

La Longitude déduite des Observations du 16 étoit (Note précédente) de 122°. 06′: celle que l'on conclut du Relèvement du 18, est de 118°. 28′ (en nombre rond): ainsi, dans l'intervalle de 48 heures, le progrès du Vaisseau vers l'Ouest avoit été de 3°. 38′. Mais, suivant le calcul des Routes, ce progrès a paru n'être que de 3°. 34′: et la différence de 4 minutes, ou 3.72 Milles, est la quantité dont on peut croire que les Courans ont porté le Vaisseau dans l'Ouest.

Dans le même temps, ils l'ont porté, suivant les Observations de Latitude, de 17 minutes, ou 17 Milles, dans le Nord.

Le mouvement composé du Vaisseau hors de sa Route apparente, a donc été de 17.4 Milles en 2 jours, ou 8.7 Milles en 24 heures, dans le Nord 12 degrés $\frac{1}{2}$ Ouest.

Comme la Navigation du *Solide*, à partir de la Pointe Sud-Ouest de *Formosa*, ne présente plus aucun point de comparaison jusqu'à son arrivée à *Macao*, et que l'on a rectifié, à la vue de cette Pointe, les calculs de l'Estime faits pendant cette dernière partie de la Traversée; je

puis la supposer terminée le 18 Novembre; et je vais examiner quelle a été, à l'Attérage sur *Formosa*, l'erreur de la Longitude conclue des Observations du 16; et quelle a été l'erreur de la Longitude déduite du calcul des Routes depuis le départ des îles *Sandwich*. 1791. Novembre. 18.

La Longitude du Vaisseau, le 16 à midi, étoit, suivant les Observations faites ce jour, de 122°. 06′ Orientale; et le progrès estimé vers l'Ouest, du 16 à midi, jusqu'à midi du 18, époque du Relèvement de *Formosa*, est de 3°. 34′ : ainsi la Longitude du *Solide*, le 18 à midi (d'après l'Estime d'une Route de 48 heures rapportée au Résultat des Observations du 16), étoit de 118°. 32′. Nous avons vu que sa véritable Longitude conclue du Relèvement étoit de 118°. 28′ : la Longitude supposée n'étoit donc en erreur que de 4 minutes ou environ 1 lieue un quart *en arrière* de la véritable; je dis en *en arrière*, relativement à la Route du Vaisseau qui naviguoit vers l'Ouest.

Voyons, à présent, quelle eût été l'erreur à l'Attérage, si, pour régler la Navigation du *Solide*, on n'eût pas fait usage des Observations astronomiques, et que l'ignorance du Capitaine l'eût condamné à n'employer que les Méthodes ordinaires du Pilotage.

La Longitude déduite du calcul des Routes

1791. Novembre. 18. depuis le départ des *Sandwich*, le 7 Octobre, étoit, à l'instant du Relèvement de *Formosa* le 18 Novembre, de 124°. 47′ : et comme nous avons vu que la véritable Longitude du Vaisseau, à cette époque, étoit de 118°. 28′; il s'ensuit qu'après 41 jours trois quarts de Navigation, la Longitude estimée étoit en erreur, *en arrière* (puisqu'elle est Orientale), de 6 deg. 19 min., qui répondent sur le Parallèle du Point de l'Arrivée, à un peu plus de 117 lieues.

Le TABLEAU suivant présente les erreurs partielles de l'Estime, telles qu'on peut les compter dans chacune des Périodes qui divisent la Traversée, en considérant les Résultats des Observations de Longitude faites aux termes extrêmes de chaque Période, comme des points fixes de comparaison.

Époques des Observations.	Latitude observée Nord.	Longitude observée Ouest.	Progrès en Longitude dans l'intervalle des Observations, suivant l'Observation.	Progrès en Longitude dans l'intervalle des Observations, suivant l'Estime.	Différences des Progrès vers l'Ouest suiv, l'Estime, comparés aux Progrès suivant l'Observation.	Intervalle des Observations.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	Jours.
1791. Octobre.	A vue de l'île *o-Whyhee.*					
Le 7, 6 h. soir.	19. 04.	158. 29.	20. 19. O.	18. 54. O.	— 1. 25. O.	12.
Du 7 au 19.	13. 33.	178. 48. Est.				
Du 19 au 20.	13. 32.	179. 41.	1. 31. O.	1. 25. O.	— 0. 06. O.	1.
Du 20 au 23.	13. 40.	172. 33.	7. 08. O.	5. 54. O.	— 1. 14. O.	3.
Du 23 Novembre. au 2.	14. 26.	148. 14.	24. 19. O.	22. 40. O.	— 1. 39. O.	10.
Du 2 au 4.	14. 50.	144. 13.	4. 01. O.	4. 23. O.	+ 0. 22. O.	2.
Du 4 au 16.	21. 34.	122. 06.	22. 07. O.	19. 54. O.	— 2. 13. O.	12.
Du 16 au 18.	21. 48.	118. 28.	3. 38. O.	3. 34. O.	— 0. 04. O.	2.
	A vue de la Pointe S. O. de l'île *Formosa.*					

3. H

1791. Novembre. 18. On voit qu'excepté dans l'intervalle du 2 au 4 Novembre, pendant lequel le Vaisseau paroît avoir été emporté dans l'*Est* [1], les Courans, dans toutes les autres Périodes de la Traversée, ont constamment porté dans l'*Ouest*. La Somme des mouvemens non apparens vers ce côté, déduction faite de celui qui s'est fait vers l'Est, s'élève à 6 degrés 19 minutes, ou 351.6 Milles. Si l'on divise cette quantité par le nombre des jours, 41 $\frac{3}{4}$, on trouvera que l'effet moyen du mouvement général des eaux a été d'emporter le

[1] Cet effet des Courans est extraordinaire : peut-être doit-on l'attribuer à une erreur dans les Observations du 2 ou dans celles du 4. On a vu (ci-devant page 105) que, sans la correction qu'on a cru devoir faire, et qui se trouve justifiée par la précision de l'Attérage sur *Formosa*, l'effet auroit été de 43 minutes, ou environ 42 Milles en 2 jours, ou de 7 lieues par 24 heures. Peut-être aussi, si l'on observe qu'il a eu lieu entre le 148.me et le 144.me Méridien, aux approches des îles *Mari-Anne*, situées à 143 degrés et demi, peut-être pourroit-on supposer que les eaux, après avoir été poussées par le Courant général, et amoncelées, si on peut le dire, dans le grand Golfe qui se développe entre les îles du *Japon* et celles de la *Nouvelle-Guinée*, refluent en sens contraire, et, en traversant l'Archipel des *Mari-Anne* dont la rangée se prolonge sur un Méridien, acquièrent, par leur resserrement dans les canaux de ces îles, une Vîtesse vers l'Est, qui se propage jusqu'à 4 ou 5 degrés au-delà du Méridien de cet Archipel. Je ne présente cette idée que comme une conjecture hasardée.

Vaisseau dans l'Ouest, de 8.4 Milles par 24 heures. On sait que ce mouvement des eaux, d'Orient en Occident, est constant entre les Tropiques dans la Traversée du *Grand-Océan*. 1791. Novembre. 18.

SEPTIÈME TRAVERSÉE.

De Macao *à l'Ile de* France.

NOTE LX.

ON a vu dans la Relation, que le *Solide* étant parti de *Macao* le 6 Décembre, reconnut, le 11, les îlots *les Frères*, et successivement le Groupe des *Pulo-Sapata* : leur rencontre inattendue, à l'instant où l'on estimoit avoir encore un chemin assez long à parcourir avant que d'être à portée de les apercevoir, donna lieu de penser qu'ils sont portés trop à l'Ouest, à l'égard de *Macao*, sur la *Carte de la Mer de Chine*, publiée en 1771 par *Alexander Dalrymple*, et sur la Copie que *d'Après* en a donnée dans la seconde édition de son *Neptune Oriental.* Comme c'est sur cette Carte que tous les Navigateurs français règlent leur Route dans cette Mer, j'ai jugé qu'il seroit utile d'examiner la question; de voir si les Voyages modernes ne nous fournissoient pas des Données suffisantes pour déterminer, avec la précision qu'exige la sûreté de la Navigation, la différence Décembre. 11.

1791. Décembre. 11. de Méridien qu'on doit admettre entre *Macao* et *Pulo-Sapata*, et d'y comparer celle à laquelle ces deux Points se trouvent placés sur la Carte de M. *Dalrymple*.

1.° L'Astronome *Bayly* (3.^{me} Voyage de *Cook*) observa des Distances de la Lune au Soleil, dans le *Typa* (Rade de *Macao*) le 2 - le 28 - le 29 Décembre 1779, et le 13 Janvier 1780. Ces quatre Suites d'Observations lui ont fourni 16 Résultats particuliers dont les extrêmes diffèrent de 0°. 52 minutes. En combinant ces 16 Résultats avec ceux des Observations de Distances qu'il avoit faites à la Mer, avant et depuis la relâche au *Typa*, et qu'il a rapportées à cette Rade, par le moyen d'un bon Chronomètre, il a conclu, par un milieu entre tous ces Résultats, la Longitude du *Typa* de 113°. 37′. 15″ à l'Est de *Greenwich* [1] : et comme, selon le même Astronome, la ville de *Macao* est plus Orientale que le *Typa*, de 1 minute [2], il en résulte que, d'après ses Observations, la Longitude de *Macao* est de 113°. 38′. 15″.

Des Observations de Distances, faites à la même époque, dans le *Typa*, par divers Officiers

---

[1] *The original Astronomical Observations made in a Voyage to the Northern Pacific Ocean. By W. Bayly*, page 77.

[2] *Ibid.* page 78.

employés sur la *Resolution*, ont fourni 36 autres Résultats dont les extrêmes diffèrent de 1°. 45′ ½; et le Résultat moyen, après avoir été combiné avec celui de 14 autres Observations, faites avant et depuis la relâche, a donné pour la Longitude du *Typa*, à l'Est de *Greenwich*, 113°. 48′. 34″[1]; et pour celle de *Macao* 113°. 49′. 34″. 1791. Décembre. 11.

Le milieu entre les Résultats moyens des deux Suites d'Observations faites dans le Voyage de *Cook*, seroit donc pour *Macao*, de 113°. 43′. 54″ ½ : mais comme les Observations de la première Suite s'accordent mieux entre elles que celles de la seconde, il convient de s'en rapprocher davantage; et nous pouvons admettre pour le *Résultat moyen des deux Suites*, 113°. 40′ à l'Est de *Greenwich*.

Nous pouvons aussi déterminer la Longitude de *Macao* par sa différence de Méridien avec *Canton*.

2.° *George Robertson*, dans l'excellent Mémoire qu'il a publié à l'appui de sa grande *Carte de la Mer de Chine* (1791), rapporte diverses Observations d'après lesquelles on a déterminé la Longitude de *Canton*[2] :

---

[1] Voyez *The original Astronomical Observations made in a Voyage to the Northern Pacific Ocean. By W. Bayly*, page 78.

[2] *Memoir of a Chart of the China Sea. London*, 1791, Gr. *in*-4.°, page 16.

1791. Décembre. 11.

Par les Observations de l'Honorable *Th. Howe* (Émers. du 1.er Sat. de *Jupiter*). 113°. 33'. 00".

Id. du Capitaine *Joseph Huddard* (Émers. du 1.er Sat.). 113. 16. 00.

Par un grand nombre d'Observations faites par *Henry Brown*, pendant sa longue résidence à *Canton*, en qualité de Subrécargue..... 113. 10. 00.

Par les Observations du capitaine *Lestock Wilson*, avec un Chronomètre d'*Arnold*.. 113. 21. 15.

Le Résultat de l'Honorable *Th. Howe* diffère trop des trois autres pour qu'il puisse être admis [1].

Le milieu entre ceux-ci donneroit............... 113°. 15'. 45".

Mais si l'on veut s'en tenir à un Résultat moyen entre celui de *Brown* et celui de *Huddart*, conclus l'un et l'autre d'Émersions du premier

---

[1] *Robertson* observe que l'Hon. *Th. Howe* a déterminé la Latitude de *Canton* de 22°. 52'. 50" ; et que le capitaine *Jos. Huddart* et le capitaine *Lestock Wilson*, tous deux excellens Observateurs, l'ont observée, le premier, de 23°. 06'. 57", le second, de 23°. 06'. 53" ; ce qui diffère de près de 15 minutes, de celle de *Howe* : et il ajoute que, si celui-ci a commis une si grande erreur sur la Latitude du lieu, on peut bien croire qu'il en a commis quelqu'une dans les Observations qui lui ont servi à en déterminer la Longitude.

Satellite, on aura 113°. 13'. 00" à l'Est de *Greenvich* (110°. 52'. 45" Est de *Paris*[1]). 1791. Décembre. 11.

La différence de Méridien entre *Canton* et *Macao* a été déterminée par trois Chronomètres différens[2].

Par *Henry Brown*, en différens temps, de........ 18'.
Par le capitaine *Wilson*, en allant. 17.
Par le même, au retour........ 16.
Par le capitaine *Jos. Hudson*.... 16.
Différence de Mérid. par un *milieu* (*Macao* à l'Est)........ 16. 45".

Si l'on ajoute cette différence à la Longitude de *Canton*, 113°. 13' à l'Est de *Greenwich*, on aura pour la Longitude de *Macao* (en nombre rond)........ 113°. 30'.

On a eu (ci-dev. 1.°, p. 116.) par les Observ. du Voyage de *Cook*. 113. 40.
Longitude de Macao *par un milieu*. 113. 35
(ou 111°. 14'. 45", et 111°. 15' en nombre rond, à l'Est du Méridien de *Paris*[3]).

---

[1] La *Connoissance des Temps* (An VIII de l'Ere française) donne la Longitude de *Canton*, de 110°. 42'. 30" : c'est le résultat moyen de sept Émers. du 1.er Satell., observées vers la fin du d.er siècle par le P. *Fontenay*, Jésuite, pour lesquelles on n'avoit pas d'Observations correspondantes en *Europe*.

[2] *G. Robertson's Memoir*, page 9.

[3] La Longitude de *Macao* est égalément de 111°. 15' dans

1791. Décembre. 11. 3.° Le troisième Voyage du capitaine *Cook* nous fournit des Observations qui peuvent servir à déterminer la différence de Méridien entre *Macao* et *Pulo-Sapata*.

Les Observations de l'Astronome *Bayly*, et un Chronomètre vérifié 7 jours auparavant à *Macao*, ont donné pour la Longitude de *Pulo-Sapata*, à l'Est de *Greenwich*[1], 109°. 16'; et celle du lieutenant *King*[2], 109°. 10': le milieu est 109°. 13':

Et comme on a vu (ci-dev. 1.°, p. 116.) que le Résultat moyen de toutes les Observations du Voyage de *Cook* faites au *Typa*, plaçoit *Macao* à 113°. 40' à l'Est de *Greenwich*, il s'ensuit que le Chronomètre a indiqué pour la *différence de Méridien de Pulo-Sapata, à l'Ouest de Macao*, 4°. 27'.

Nous pouvons chercher cette différence par une autre voie.

---

la *Connoissance des Temps;* mais ce résultat a été obtenu par une autre voie; car on a vu (page précédente Note[1]) qu'elle place *Canton* environ 10 minutes moins à l'Est, que la Détermination que nous avons adoptée.

[1] *The original Astron. Observ.* &c. page 351.

[2] *Cook's 3.d Voyage*, Vol. III, page 449. *King* dit que ses Observations, comparées avec le *Garde-temps* de M. *Bayly*, placent *Sapata* à 109°. 10' E. de *Greenwich*, et qu'il a eu égard à l'effet des Courans qui, dans les 24 heures, avoient porté le Vaisseau de 42 Milles dans le S. S. O.

Les Observations faites dans le troisième Voyage du capitaine *Cook* pendant la Relâche à *Pulo-Condor* nous donnent la Longitude de cette île [1] : 1791. Décembre. 11.

Par un milieu entre 49 Résultats d'Observations de Distances de la Lune au Soleil ou aux Étoiles (les extrêmes différant de 1°. 23'. 15"), faites par le lieutenant *King* et un autre Officier, on a la Longitude de *Pulo-Condor*, à l'Est de *Greenwich*, de............. 106°. 18'. 46".

Par un milieu entre 22 Résultats d'Observations semblables (les extrêmes différant de 0°. 40'. 07") faites par l'Astronome *Bayly*, on a. 106. 44. 29.

Et par un *milieu* entre tous... 106. 31. 38.

D'autre part, nous avons la différence orientale de Méridien de *Pulo-Sapata*, à l'égard de *Pulo-Condor* :

Par le Chronomètre de *Bayly* [2] de. 2°. 31'. 31".

Par celui du capitaine *Hodgson* [3] de..................... 2. 39. 00.

---

[1] *The original Astron. Observ.*, &c. pages 79 et 80.

[2] *Ibid.* pages 79 et 351 —*Pulo-Condor*, à 106°. 44'. 29" ; *Pulo-Sapata*, à 109°. 16', par les Observ. de *Bayly*.

[3] *Robertson's Memoir*, page 17.

1791. Décembre. 11. Et par un *milieu*............ 2°. 35'. 15".

Si l'on ajoute cette différence de Méridien à la Longitude de *Pulo-Condor*, 106°. 31'. 38", on aura la Longitude de *Pulo-Sapata*, de 109°. 00'. 53": et en la comparant à celle que nous avons adoptée pour *Macao*, qui est de 113°. 35' à l'Est de *Greenwich*, nous trouverons pour la *différence de Méridien de Pulo-Sapata à l'Ouest de Macao*, 4°. 34'. 07".

Un troisième moyen s'offre à nous pour déterminer cette différence; et *G. Robertson* nous le fournit dans son *Mémoire* sur sa *Carte de la Mer de Chine.* D'une part, la Longitude de *Pulo-Aor* est déterminée par plusieurs Observations; et d'autres Observations nous donnent sa différence de Méridien avec *Pulo-Sapata*: nous pourrons donc en conclure la Longitude de celle-ci; et en la comparant avec la Longitude que nous avons donnée à *Macao*, nous en conclurons leur différence de Méridien.

Pour la Longitude de *Pulo-Aor*, à l'Est de *Greenwich*: Suivant *W. Brown*, 1767, par 3 Observations de distances de la Lune au Soleil [1]........................ 104°. 35'.

Le capitaine *Jos. Huddart*, avec un Chronomètre [1]......... 104. 40.

---

[1] *Robertson's Memoir*, page 20.

Troisième Voyage de *Cook*, avec un Chronomètre réglé à *Macao* 19 jours auparavant.	Par les Obs. de *Bayly*[1].	104. 43.	104°. 40′.	1791. Décembre. 11.
	Par celles de *King*, &c.[2]	104. 37.		

Le capitaine *Wilson*, avec un Chronomètre, en rapportant à *Macao* . . . . 104. 40.

Par le même, avec *id.* en rapportant à *Batavia* . . . . 104. 40.

G. *Robertson*, avec un Chronomètre, en rapportant à *Madras*. 104. 36.

Par un milieu entre les 7 Résultats :

Longitude de *Pulo-Aor*, à l'Est de *Greenwich* . . . . 104. 38 $\frac{2}{3}$.

Ou mieux en s'en tenant aux quatre Résultats qui s'accordent à la minute. . . . . 104. 40.

Mais, suivant le rapport de *G. Robertson* (page 16 de son Mémoire), la différence Orientale de Méridien de *Pulo-Sapata*, à l'égard de *Pulo-Aor*, a été trouvée, par le moyen d'un Chronomètre de la façon d'*Arnold*, dont la marche étoit très-régulière, de 4°. 14′ : il ajoute que les Observations qui ont servi à déterminer cette différence des Méridiens, ont été faites lorsque le Vaisseau

[1] *The original Astron. Observ.*, &c. page 351.

[2] *Cook's 3.d Voyage*, Vol. III, page 466.

1791. Décembre. 11. se trouvoit Nord et Sud de chacune des deux îles; et l'on sait que, dans cette position, l'Observateur n'a à craindre aucune erreur de l'Estime.

Si l'on ajoute les 4°. 14′ de différence de Méridien, à la Longitude de *Pulo-Aor* que nous avons fixée à 104°. 40′, on aura pour la Longitude de *Pulo-Sapata*, à l'Est de *Greenwich*, 108°. 54′.

Et, en comparant cette Longitude à celle que nous avons adoptée pour *Macao*, 113°. 35′ à l'Est de *Greenwich*, nous aurons pour la *différence de Méridien de* Pulo-Sapata *à l'Ouest de* Macao, 4°. 41′.

Nous avons donc trois Résultats pour cette différence de Méridien :

Le premier, par les Observations du troisième Voyage de *Cook*, faites à *Macao* et à *Pulo-Sapata* (ci-devant page 120).. 4°. 27′.

Le second, par la Longitude de *Pulo-Sapata*, déduite de celle de *Pulo-Condor*, et comparée à notre Longitude de *Macao* (ci-devant page 122)................. 4. 34.

Le troisième, par la Longitude de *Pulo-Sapata*, déduite de celle de *Pulo-Aor*, et comparée à celle que nous avons admise pour *Macao* (ci-dessus)..................... 4. 41.

La différence de Méridien entre Pulo-Sapata *et* Macao, *par un milieu entre toutes*, sera de[1] . . . . 4°. 34'. 1791. Décembre. 11.

4.° Comparons à présent cette différence de Méridien, résultat moyen d'un grand nombre d'Observations combinées qui ont dû compenser leurs erreurs les unes par les autres, avec la différence que la *Carte de la Mer de Chine* par M. *Dalrymple* a donnée entre *Pulo-Sapata* et *Macao*.

Sur cette Carte, *Macao* est placé à 3°. 22' ½, et *Pulo-Sapata*, à 8°. 57', à l'Ouest du Méridien de

---

[1] La Longitude absolue de *Pulo-Sapata*, à l'Est de *Greenwich*, déduite des diverses différences de Méridien à l'Est de *Macao* sera comme il suit, en plaçant *Macao* à 113.°. 35' à l'Est de *Greenwich* :

Par la 1.ere Différence. .	(4°. 27'.)	109°. 08'.
Par la 2.de.	(4. 41.)	108. 54.
Par la 3.me.	(4. 34.)	109. 01.
Longitude de *Pulo-Sapata*, par un milieu. .		109. 01.
Différence de Méridien, par un milieu. .		4. 34.
Longitude de *Macao*.		113. 35.

Robertson, dans sa Table des Positions (pages 124 et 125 de son Mémoire) établit *Macao* à 113°. 30' — *Pulo-Sapata*, à 108°. 55'; et sur sa *Carte de la Mer de Chine*, *Macao* est placé à 113°. 30', et *Pulo-Sapata* à 108°. 52' : la différence des Méridiens est par la *Table*, de 4°. 35', et par la *Carte*, de 4°. 32'.

1791. Décembre. 11. l'île de *Banguey;* ainsi *Pulo-Sapata* s'y trouve à 5°. 24' ½ à l'Occident de *Macao :* mais comme la différence de Méridien ne doit être, d'après les Observations, que de 4°. 34'; l'erreur de la position de *Pulo-Sapata*, à l'égard de *Macao*, sur la Carte de M. *Dalrymple*, seroit donc de 50 minutes et demie, dont cette île y est portée trop à l'Ouest.

En attribuant cette erreur à la Carte, je suppose, comme je dois le faire, que la différence de Méridien entre les deux Points comparés, telle que je l'ai conclue par un milieu entre plusieurs résultats d'Observations, est suffisamment exacte : mais on peut remarquer que le *Solide* étant parti de *Macao*, et ayant fait une route directe pour venir reconnoître *Pulo-Sapata*, l'a rencontrée beaucoup plutôt qu'il n'eût dû le faire, si la différence de Méridien entre ces deux Points étoit aussi grande qu'elle l'est sur la Carte de M. *Dalrymple;* et le Calcul de la Route du *Solide*, en ayant égard à l'effet des Courans, donne cette différence à-peu-près la même que celle qui résulte des Observations : assurément, ce n'est pas une preuve décisive de la justesse de cette Détermination ; mais c'est du moins une présomption de plus qui doit engager les Navigateurs français qui feront usage de la Carte de *Dalrymple* (ou de celle de *d'Après* qui en est la copie), pour régler leur route en allant de *Macao* à *Pulo-Sapata*, à se tenir sur leurs gardes,

lorsque la Carte ne placera plus leur Vaisseau qu'à un degré dans l'Est de cette île. 1791. Décembre.

J'observe que, comme il est probable que les îlots *les Frères* ont été assujettis sur la Carte à la position de *Pulo-Sapata*, ils doivent être portés avec l'île, à environ 50 minutes dans l'Est. 11.

On n'aura point à faire ces corrections, si l'on se sert de la *Carte de la Mer de Chine* publiée par *G. Robertson*, qui a été dressée sur toutes les Observations que les Navigateurs anglais ont multipliées si utilement dans ces derniers temps, et qui ont besoin de l'être encore pour fixer avec la même certitude la position relative de ce nombre considérable d'îlots épars, de Bas-fonds et de Dangers de tous genres qui embarrassent la Mer de *Chine*.

Si l'on peut s'étonner, c'est que M. *Dalrymple* ait pu faire une aussi bonne Carte que celle qu'il publia en 1771, avec des Routes et des Distances estimées, toujours si incertaines au milieu des Courans, et cependant les seules Données qu'il eût alors à sa disposition.

PUISQUE la discussion à laquelle je me suis livré, pour parvenir à déterminer la différence de Méridien de *Pulo-Sapata* à l'égard de *Macao*, m'a entraîné à rechercher les positions de quelques Points de la *Mer de Chine*, il ne sera pas inutile

1791. Décembre. 11. pour les Navigateurs français qui ne possèdent ni le Mémoire ni la Carte de *G. Robertson*, de comparer les positions que je donne à ces Points, et avec celles qu'il leur assigne dans sa *Table*, et avec celles qui se trouvent dans la *Connoissance des Temps* de l'An VIII de l'Ere française.

		Résultat de la Discussion.	Robertson.	Connoissance des Temps.
		D. M. S.	*D. M. S.*	*D. M. S.*
Macao....	Latit. N.	22. 12. 31.	22. 12. 00.	22. 12. 44.
	Long. E. de *Paris*.	111. 15. 00.	111. 09. 45.	111. 15. 00.
Pulo-Condor.	Latit....	8. 40. 00.	8. 40. 00.	8. 40. 00.
	Long...	104. 11. 23.	103. 57. 45.	104. 11. 37.
Pulo-Aor..	Latit....	2. 42. 00.	2. 29. 30.	2. 42. 00.
	Long...	102. 19. 45.	102. 17. 45.	102. 20. 00.
Pulo-Sapata.	Latit....	10. 04. 30.	10. 01. 30.	10. 04. 30.
	Long....	106. 40. 45.	106. 34. 45.	106. 53. 00.

1.° Macao. La Latitude que l'on trouve dans la *Connoissance des Temps* est de 22°. 12'. 44"; et d'après une Note qui m'a été anciennement communiquée par le C.en *Méchain*, Astronome de la

la Marine, Membre de l'Institut national et du Bureau des Longitudes, on voit que cette Latitude est fondée sur la hauteur méridienne du Soleil, prise, dans le Collége, le 17 Juin 1685, par le P. *Thomas*, Jésuite, avec un Gnomon de 48 pieds[1]. Le *P. Gouïe*[2] ne la donnoit que de 22°. 12'. 14"; mais le P. *Chauseaume*, qui a observé cette Latitude au Collége de *S. Paul*, dans le Solstice d'Été de 1753, à un Gnomon de 25 pieds, établi avec soin, l'a trouvée de 22°. 12'. 40": et, en 1712, les PP. *Ureman* et *d'Alcui* l'avoient trouvée de 22°. 13'. 00".

1791. Décembre. 11.

Les Observations faites dans le troisième Voyage de *Cook* donnent la Latitude du *Typa*, de 22°. 09'. 22"; et *W. Bayly* dit que le *Typa* est moins Nord que *Macao* de 3 minutes: la Latitude de *Macao* seroit donc de 22°. 12'. 22". J'ignore pourquoi, d'après les mêmes Données, *W. Bayly* ne l'a conclue que de 22°. 12'. 00"[3].

---

[1] Anc. Mém. de l'Académie des Sciences, Tome VII, page 705.

[2] I.er Volume de ses Observations, 1682. *In*-8.° page 214.

[3] *The original Astronom. Observ. &c.* page 76. « Plusieurs Hauteurs méridiennes du Soleil (dit *W. Bayly*), prises avec mon Quart-de-cercle astronomique et avec des Sextans de *Hadley*, ont donné, par un milieu, la Latitude du *Typa*, de 22°. 09'. 22" Nord, et celle du Port de *Macao*, à la ville, de 22°. 12'. 00": le *Typa* est de 3 minutes plus Sud que la ville ».

1791. Décembre. 11. *G. Robertson* (page 10 de son Mémoire) a conclu de ses propres Observations, 22°. 12'. 00", et il dit que celles des capitaines *Fraser*, *Cumming* et autres, s'accordent à donner le même Résultat.

Si l'on prend un milieu entre les sept Déterminations que je viens de rapporter, on aura 22°. 12'. 31" pour la Latitude septentrionale à *Macao*; et c'est celle que j'ai adoptée.

J'ai déterminé sa Longitude de 111°. 15'. 00" à l'Orient de *Paris* (ci-dev. page 91) par un milieu entre le Résultat des Observations de *Canton*, et celui des Observations faites au *Typa*, par *W. Bayly*, le lieutenant *King* et plusieurs Officiers de la *Resolution*. Je remarque que cette Détermination se trouve d'accord avec celle de la *Connoissance des Temps*, obtenue par une voie très-différente : car, dans la Note que m'avoit communiquée le C.en *Méchain*, il est dit que la Longitude portée dans la *Connoissance des Temps* est déterminée d'après d'anciennes Observations d'Éclipses de Lune, du 30 Novembre 1686 et du 21 Novembre 1695, observées à *Macao* par les Jésuites. Mais je suis bien loin de prétendre que cet accord, qui n'est dû qu'au hasard, renforce la Détermination que j'ai adoptée : on sait trop combien peu l'on doit compter sur les Résultats d'Éclipses de Lune, bien moins encore sur des Observations qui datent d'un siècle avant le nôtre.

La Longitude de *Robertson* diffère de la mienne de 5 minutes *en moins ;* mais il n'a employé, pour l'obtenir, que les Observations de *Canton* avec la différence de Méridien de *Macao* à l'égard de cette première Ville ; au lieu que j'ai pensé qu'on devoit faire participer la Longitude de *Macao* des nombreuses Observations qui ont été faites au *Typa* dans le troisième Voyage de *Cook.* 1791. Décembre. 11.

La Longitude que *Dagelet* a conclue de ses Observations faites à *Macao* est de 111°. 19′ ½ à l'Est de *Paris*, c'est-à-dire, 4′ ½ plus à l'Est que la Détermination à laquelle je me suis arrêté, et 9′ ¾ de plus que celle que *Robertson* a adoptée.

2.° PULO-CONDOR. On lit dans le Mémoire de *Robertson* (page 18), que la Latitude de cette île est entre 8°. 38′ et 8°. 40′ ; et il l'a établie de 8°. 40′ dans sa Table des *Positions.* Celle que j'ai adoptée est la même, et c'est celle qu'ont donnée les Observations de la hauteur méridienne du Soleil, faites avec des Sextans, à *Pulo-Condor,* par *W. Bayly*, et par le lieutenant *King* et d'autres Officiers de la *Resolution*, les 21, 26 et 27 Janvier 1780 : le Résultat moyen seroit même plutôt en dessus qu'en dessous de 8°. 40′ [1].

Quant à la Longitude, je ne diffère pas d'un

[1] Voyez *The original Astron. Observ. By W. Bayly*, page 80.

1791. Décembre. 11. quart de minute de degré de celle de la *Connoissance des Temps ;* mais de 13 minutes 38 secondes de celle que *Robertson* a donnée dans sa Table des *Positions.*

Il dit (page 18 de son Mémoire) que, par le Chronomètre de la *Resolution, Pulo-Condor* est à 106°. 18′ 00″ à l'Est de *Greenwich;* à 1°. 42′. 00″ à l'Est de *Pulo-Aor ;* à 2°. 04′. 00″ à l'Est de *Pulo-Timon ;* à 2°. 05′. 00″ à l'Ouest de *Pulo-Sapata :* et il se fixe à la Longitude de 106°. 18′. 00″, à l'Est de *Greenwich.*

Il paroît que *Robertson* s'en est tenu au Résultat moyen des 49 Résultats* d'Observations de Distances faites à *Pulo-Condor* par le lieutenant *King* et d'autres Officiers de la *Resolution*, lequel est de 106°. 18′. 46″ : mais le Résultat moyen des 22 Observations faites par l'astronome *Bayly*, est de 106°. 44′. 29″ ; et j'ai eu d'autant plus de raison de prendre le milieu entre les deux Résultats moyens, que, si l'un paroissoit mériter la préférence sur l'autre, ce seroit celui de *Bayly*, puisque les extrêmes de ses 22 Résultats particuliers ne diffèrent entre eux que de 0°. 40′. 07″, tandis que les extrêmes des 49 Résultats particuliers de la *Resolution* diffèrent de 1°. 23′. 15″ ′. J'ai donc placé *Pulo-Condor*, d'après le milieu entre les

* Voyez *The original Astron. Observ.*, pages 79 et 80.

Résultats de toutes les Observations faites au Port de cette île dans le Voyage de *Cook*, à 106°. 31'. 38" à l'Est de *Greenwich*, ou 104°. 11'. 23" à l'Est de *Paris*. 1791. Décembre. 11.

On trouve sur la F.lle N.° 51.2.d du Supplément à la 2.de Édition du *Neptune Oriental* de *d'Après*, un Plan de *Pulo-Condor*; et sous le Titre, on lit une Note qui peut induire en erreur les Navigateurs français qui ne connoissent que ce *Neptune* pour diriger leur Route dans les Mers d'*Asie*: « *Cette île* (y est-il dit) *est située* à 8°. 40 et 45' *de Latitude Nord, et à* 103°. 30' *de Longitude Orientale du Méridien de* Paris »: la première de ces Latitudes est la vraie; mais la Longitude indiquée est *trop petite* d'au moins *deux tiers de degré.*

3.° Pulo-Aor. La Latitude que je lui donne est la même que celle de la *Connoissance des Temps*; et l'une et l'autre est le Résultat moyen des Observations faites dans le troisième Voyage de *Cook.*

Celle de *Robertson* en diffère de plus de *douze minutes* en *moins*: et cette différence est trop grande sur une Détermination en *Latitude*, pour qu'on n'ait pas lieu d'en être surpris, et de craindre une erreur d'un côté ou de l'autre.

Robertson dit dans son Mémoire (page 19) que la Latitude de *Pulo-Aor* est entre 2°. 29' et 2°. 30' Nord; dans sa *Table des Positions* (page 121)

1791. Décembre. 11. on lit aussi 2°. 30′ ; et l'île est placée sur sa Carte à 2°. 30′ : ainsi il n'y a pas faute d'impression.

Mais *W. Bayly*, dans sa *Table des Positions* [1], donne la Latitude de *Pulo-Aor*, d'après ses propres Observations, de 2°. 44′. 00″ : et d'après celles de *King*, de 2°. 40′ 00″ ; milieu, 2°. 42′. 00″ : et le lieutenant *King*, dans la Relation du Voyage [2], dit que, le 31 Janvier 1780, à 9 heures du soir, un Courant avoit porté la *Resolution* très-près de *Pulo-Aor*, par 2°. 46′. 00″ : ainsi, il n'y a pas non plus ici de faute d'impression.

De quel côté est l'erreur ? je n'ose prononcer. Je remarque cependant que *Robertson* dit *simplement* que la Latitude de *Pulo-Aor* est entre 2°. 29′ et 2°. 30′ ; mais il ne cite ni Observation ni Observateur : et comme il est assez exact, et avec raison, à citer l'un et l'autre, quand la Détermination est fondée sur une Observation, on peut supposer qu'il n'en connoissoit aucune qui pût fixer la Latitude de *Pulo-Aor* [3]. Peut-être, au défaut

---

[1] *The original Astron. Observ.* page 351.

[2] *Cook's 3.d Voyage.* Vol. III, page 466.

[3] La publication de la Relation et des Observations originales du troisième Voyage de *Cook* est cependant antérieure de plusieurs années à la publication du Mémoire et de la Carte de *Robertson* : pourquoi ne fait-il pas usage de ces Observations ? pourquoi ne les cite-t-il pas ? J'en ignore la raison. Auroit-il jugé qu'elles ne doivent pas être admises ? Dans ce cas, il auroit dû le dire et exposer les motifs du rejet.

d'Observation, a-t-il pris la Latitude de cette île sur la *Carte de la Mer de Chine* de M. *Dalrymple*, où elle se trouve placée, ainsi que sur les Cartes N.os 49 et 49.2.d du Supplément à la 2.de Édition du *Neptune Oriental* de *d'Après*, à la même Latitude qui lui est assignée par *Robertson.* 1791. Décembre. 11.

On doit inviter les Navigateurs qui fréquentent cette Mer à vérifier, quand ils le pourront, laquelle des deux Positions est la vraie.

4.° PULO-SAPATA. Ma Latitude qui se trouve être conforme à celle que l'on trouve dans la *Connoissance des Temps*, est le Résultat moyen des Observations faites dans le troisième Voyage de *Cook*: 10°. 04'. 00" par celles de *King*[1] : et par celles de *Bayly*[2], 10°. 05'. 00". *Robertson* la donne de 10°. 01'. 30" (page 15 de son Mémoire), et il dit qu'il l'a conclue d'Observations *satisfaisantes;* mais comme il n'ajoute point si ces Observations ont été faites par lui-même, ni par qui elles l'ont été, j'ai cru devoir m'en tenir à celles dont les Observateurs sont connus ; et j'ai placé *Pulo-Sapata* à 10°. 04'. 30" de Latitude Nord. Elle est par 10°. 00' sur la *Carte de la Mer de Chine* par *Dalrymple*, et sur la copie que *d'Après* en a donnée.

---

[1] *Cook's 3.d Voyage.* Vol. III, page 449.

[2] *The original Astron. Observ.*, page 351.

1791. Décembre. 11.

Pour établir la Longitude de cette île, *Robertson* n'a eu égard qu'à sa différence moyenne de Méridien, 2°. 55'. 00", par rapport à *Pulo-Condor*, qu'il place d'après les Observations du Voyage de *Cook*, à 106°. 18'. 00" à l'Est de *Greenwich*, ou 103°. 57'. 45" à l'Est de *Paris*, ce qui donneroit 108°. 53'. 00" à l'Est de *Greenwich* pour *Pulo-Sapata* ; il le porte cependant dans sa *Table des Positions* à 108°. 55'. 00", ou 106°. 34'. 45" à l'Est de *Paris*. Il ajoute (page 17 de son Mémoire) qu'on est à-peu-près assuré que sa vraie position est entre 108°. 53' et 109°. à l'Est de *Greenwich*.

En plaçant *Pulo-Sapata* à 106°. 40'. 45" Est de *Paris*, ou 109°. 01'. 00" Est de *Greenwich*, je ne m'éloigne pas de l'opinion de *Robertson* ; mais je parviens à ce Résultat en faisant dépendre la Longitude de *Sapata*, des Longitudes observées de *Macao*, de *Pulo-Condor* et de *Pulo-Aor*, et en prenant un milieu entre les trois Déterminations qui résultent des différences de Méridien observées entre *Pulo-Sapata* et chacun des trois autres Points (ci-devant Page 125, Note [1]).

NOTE LXI.

En examinant la distance et le gisement des îlots *les Frères* à l'égard de *Pulo-Sapata*, sur la *Carte de la Mer de Chine* par *Alexander Dalrymple*, et sur la *Carte générale du Globe*, dressée par le

lieutenant *Roberts* pour accompagner la Relation du troisième Voyage de *Cook*, on trouve une différence assez considérable sur la position relative que les deux Cartes ont donnée aux îlots et à l'île. 1791. Décembre. 11.

Sur la Carte de *Dalrymple*, les *Trois-Frères* sont situés à 33 Milles de distance, et au Nord 17 degrés *Ouest*, de la plus grande des *Pulo-Sapata* : et suivant la Carte de *Roberts*, ils seroient au Nord environ 40 degrés *Est*, et à une distance plus grande que suivant la première, de 10 à 15 Milles, autant que la petitesse des Divisions de l'Échelle permet de l'évaluer.

Les Relèvemens qui ont été faits sur le *Solide* à vue des îlots et à vue de l'île, la Route qu'il a suivie pour se rendre d'un Point de Relèvement à l'autre, et le nombre de lieues qu'il a parcourues sur cette Route, nous fournissent les Données nécessaires pour déterminer, par approximation, la position relative des *Frères* et de *Pulo-Sapata*.

Le 11, à 4 heures 40 minutes de l'après-midi, les *Frères* furent relevés à l'Ouest quart Sud-Ouest, à environ 5 lieues ou 15 Milles de distance : ainsi, comparativement au Point d'où s'est fait le Relèvement, ils étoient 2.9 Milles plus Sud, et 14.7 Milles plus Ouest que le Vaisseau.

A minuit trois quarts, la plus grande des *Pulo-Sapata* fut relevée directement à l'Ouest, à la distance de 5 Milles.

Digitized by Google

1791. Décembre. 11. En réduisant à une seule Route toutes celles que le *Solide* a parcourues dans l'intervalle d'un Relèvement à l'autre [1], on trouve qu'il a avancé de 18.5 Milles vers le Sud, et de 3.25 Milles vers l'Est.

Mais j'observe qu'en comparant la Latitude observée le 11 à midi *(Journal de Route)*, 11 degrés 14 minutes, avec celle de *Pulo-Sapata*, (sur le Parallèle de laquelle le Vaisseau se trouvoit à l'instant du Relèvement de minuit trois quarts), c'est-à-dire, avec 10 degrés 4 minutes ½ [2], on voit que de midi à minuit trois quarts, le progrès réel du Vaisseau vers le Sud avoit été de 1 degré 9 minutes ½, ou 69.5 Milles: et comme suivant le calcul des Routes, le progrès apparent vers le même côté, et dans le même

---

	heur.		heur.		Milles.
[1] De	4½	à	5,	le S. O. 4°. S	2,0.
De	5	à	6,	le S. O. ¼ S	6,5.
De	6	à	7,	le S. S. E. ½ rumb E	1,25.
De	7	à	8,	le S. E. ¼ S	1,5.
De	8	à	9,	le S. S. E	1,5.
De	9	à	11,	le S. E	6,0.
De	11	à	12,	le S. E. ¼ S	3,0.
De	12	à	12¾,	le S. S. E	1,1.

[2] D'après les Observations faites dans le troisième Voyage de *Cook* (page 351 du Recueil), la Latitude de *Pulo-Sapata* est, suivant *King*, de 10°. 04′; suivant *Bayly*, de 10°. 05′; par un milieu 10°. 04′ ½.

Digitized by Google

intervalle de temps, n'avoit été que de 41.5 Milles [1]; il s'ensuit que l'Estime avoit été en erreur de 28 Milles, dans l'espace de 12 heures $\frac{3}{4}$; et proportionnellement, dans l'espace de 8 heures 5 minutes, écoulées entre le premier et le second Relèvement, l'erreur avoit dû être de 17.74 Milles : en ajoutant cette dernière quantité à 18.5 Milles de progrès apparent vers le Sud, on aura le progrès réel ou corrigé, dans l'intervalle d'un Relèvement à l'autre, de 36.24 Milles. 1791. Décembre. 11.

Le Parallèle du Point où s'est fait le second Relèvement, qui est le Parallèle de *Pulo-Sapata*, est donc moins Nord que le Parallèle du Point où s'est fait le premier, de 36.24 Milles; mais *les Frères* étoient moins Nord que le Point du premier Relèvement, de 2.9 Milles : ils sont donc plus Nord que *Pulo-Sapata*, de 36.24 Milles moins 2.9 Milles, ou de 33.34 Milles.

En admettant le progrès vers l'Est, dans l'intervalle des deux Relèvemens (de 4 heures $\frac{2}{3}$ à 12 heures $\frac{3}{4}$), tel que l'ont donné les Routes estimées, le Point du premier est plus occidental

---

[1] De midi à 4 heures $\frac{2}{3}$ du soir du 11, les Routes avoient été le S. O. 28 Milles, et le S. O. 4° S. 4 Milles; ce qui donne 23 Milles de progrès vers le Sud : et comme le progrès vers le même côté, de 4 heures $\frac{2}{3}$ à minuit $\frac{3}{4}$, avoit été (ci-dessus) de 18.5 Milles, la totalité du progrès, de midi à minuit $\frac{3}{4}$, étoit de 41.5 Milles.

1791. Décembre. 11. que celui du second, de 3.25 Milles : et comme *Pulo-Sapata* est plus occidentale que celui du second, de 5 Milles, elle est plus occidentale que celui du premier, de 1.75 Mille. Mais *les Frères* sont plus à l'Occident que le Point du premier Relèvement, de 14.7 Milles : donc ils sont plus à l'Occident que *Pulo-Sapata*, de 13 Milles en nombre rond.

D'autre part, nous avons vu que *les Frères* sont plus au Nord que *Pulo-Sapata*, de 33.34 Milles : en combinant la quantité dont ils sont plus à l'Ouest avec celle dont ils sont plus au Nord que l'île, on trouvera que *les Frères* sont à l'égard de la grande *Pulo - Sapata*, au *Nord 21 degrés un tiers Ouest*, et à *35 Milles deux tiers* de distance.

Cette position relative diffère peu de celle que leur a donnée la Carte de *Dalrymple*, qui place les îlots au *Nord 17 degrés Ouest* de l'île, et à la distance de *33 Milles.*

Quoique, par la méthode que j'ai employée pour vérifier cette position, on ne puisse obtenir qu'un Résultat d'*approximation ;* ce Résultat est cependant d'une exactitude suffisante pour conclure avec sûreté, que ces deux Points sont mieux placés, l'un à l'égard de l'autre, sur la Carte de *Dalrymple* que sur celle de *Cook*, puisque, sur cette dernière, on voit *les Frères* situés à 40 ou

45 Milles de distance, et au *Nord 40 degrés* 1791.
Est de la grande *Pulo-Sapata.* Décembre.
11.

Nota benè. Les Remarques que le capitaine *Marchand* et le capitaine *Chanal* ont eu occasion de faire sur la force et la direction des Courans dans la *Mer de Chine,* jusqu'à leur sortie de cette Mer par le Détroit d'*Entre Banca et Billiton* et celui de *la Sonde,* se trouvent dans la *Relation* même, aux dates du 15, du 18, du 19 et du 25 Décembre.

NOTE LXII.

ANALYSE *de la Carte générale des deux Détroits situés entre l'île de* Banca *et celle de* Billiton, *connus sous les noms de* Détroit de Gaspar *et* Détroit de Clements, *avec des Instructions nautiques relatives aux deux Passages. (Voyez* la Carte générale, *Pl. XII,* et la Carte particulière, *Planche XIII.)*

La Côte Orientale de l'île de *Banca* et la 21.
Côte Occidentale de l'île de *Billiton* laissent entre 22.
elles un grand Passage qui ne fut d'abord connu 23.
que sous le nom de *Détroit de Gaspar,* parce que *d'Après de Mannevillette* publia, en 1775, le premier Plan de ce Détroit (N°. 48 de la seconde Édition de son *Neptune Oriental*), sous le titre de *Petit Plan* du Détroit à l'Est de Banca, *par*

Digitized by Google

1791. Décembre. 23. *lequel a passé un Navire espagnol commandé par le sieur Gaspar*, sans date [1]. Mais en 1781, le capitaine *John Clements*, commandant une Flotte de Vaisseaux de la Compagnie anglaise des *Indes Orientales*, traversa entre *Banca* et *Billiton* par un autre Passage que celui par lequel *Gaspar* avoit passé; et depuis, plusieurs Navigateurs anglais et français ont passé par l'un et par l'autre, et nous en ont donné des Cartes particulières. Ce Détroit est fréquenté depuis long-temps par les Portugais; mais on sait bien que les Navigateurs de cette Nation ne publient rien.

Le Grand Détroit d'*Entre Banca et Billiton*, dont la largeur est d'environ quatorze lieues d'une île à l'autre, est partagé en deux Bras par une petite île que les Anglais ont nommée *Middle Island* [île *du Milieu*], et que l'on nomme aussi *Passage Island* [île *du Passage*].

Ce Détroit offre donc deux Passes : la première, ou *la Passe de l'Ouest*, entre *Banca* et l'île *du Milieu;* la seconde, ou *la Passe de l'Est*, entre l'île *du Milieu* et *Billiton*.

Nous avons cinq Cartes de la *Passe de l'Ouest :* la première est celle du capitaine *Gaspar* qui comprend aussi la *Passe de l'Est ;* mais

---

[1] *Alexander Dalrymple* en a donné une Copie dans sa Collection de Plans des *Mers d'Asie*.

celle-ci y est représentée d'une manière qui devoit faire croire qu'elle est impraticable. 1791. Décembre. 23.

La seconde est une Carte manuscrite de *Dordelin*, Officier de la Marine de *France*, commandant les Vaisseaux *le Triton*, *la Provence* et *le Sagittaire*, qui a passé par la *Passe de l'Ouest* en allant à la *Chine*, en 1784, et à son retour, en 1785 : il y a joint des Vues de terres et quelques Remarques.

La troisième est celle du capitaine *Lestock Wilson*, Anglais, commandant le Navire le *Carnatic*, venant de la *Chine* en 1787 : M. *Dalrymple* l'a publiée dans sa Collection de Plans, et a fait imprimer le Journal et les Observations du capitaine *Wilson*, dans son Recueil de *Memoirs*, &c. Cette Carte mérite une attention particulière, parce que le Navigateur intelligent et instruit qui l'a levée, y a tracé tous les angles de Relèvement portés dans son Journal, auxquels la Carte est fidellement assujettie; et les différens Points sont liés entre eux par des opérations de Trigonométrie : on y remarque sur-tout que souvent, d'une même Station, deux Points y sont relevés l'un par l'autre, ou à des rumbs opposés; comme, par exemple, une Pointe par telle autre, au N. $\frac{1}{4}$ N. E.; ou bien, une Pointe au N. $\frac{1}{4}$ N. E., en même temps qu'il en relevoit une autre au S. $\frac{1}{4}$ S. O. : et l'on sait que les Relèvemens

1791. Décembre. 23. de cette espèce sont les seuls qui présentent, pour fixer les positions relatives, une exactitude incontestable.

La quatrième Carte est celle du capitaine *John Pascal Larkins*, commandant le Navire le *Warren-Hastings*, venant de la *Chine*, en 1788; elle a été publiée dans la Collection des Plans de M. *Dalrymple*, et le Journal, dans son Recueil de *Memoirs*. Je voudrois pouvoir faire de cette Carte, le même éloge que de celle du capitaine *Wilson;* mais il est rare qu'on la trouve d'accord avec le Journal d'après lequel elle a dû être dressée; et les terres y semblent jetées et figurées au hasard : heureusement son Journal fournit des Données qui peuvent être employées très-utilement dans le Plan du Détroit de *Gaspar.*

La cinquième, enfin, est la Carte qui a été levée en 1791, par le capitaine *Chanal* et l'ingénieur *le Brun*, sur le Vaisseau *le Solide*, commandé par le capitaine *Marchand* venant de la *Chine*, et dont on trouve les Données, dans la *Relation du Voyage* (ci-devant, Tome I.er, à la date des 21, 22 et 23 Décembre 1791).

NOUS n'avons que trois Plans de la *Passe de l'Est;* et ils ne peuvent être comptés que pour deux.

Le premier est celui du capitaine *John Clements*, commandant une Flotte : il est, comme je l'ai

l'ai dit, le premier Navigateur connu qui ait tenté, en 1781, de passer par la *Passe de l'Est*, et qui ait ouvert cette nouvelle voie aux Vaisseaux de sa Nation. Le nom de *Détroit de Clements* le distingue de la *Passe de l'Ouest* ou le *Détroit de Gaspar*. Le plan de ce Détroit a été levé par *George Robertson*, Officier employé sur le Vaisseau-commandant, le *Van-Sittart*. M. *Dalrymple* le publia le premier dans sa *Collection* en 1786: et, en 1788, *Robertson* lui-même fit paroître un Plan des *Détroits de Gaspar et de Clements* ensemble, sans Échelle de Latitude, comme celui de 1786, mais avec une Échelle de Milles marins de 2 lignes $\frac{1}{4}$ pour 1 Mille. Il publia, la même année, une Carte des *Détroits de Banca, Gaspar et Clements*, réunis dans une même Feuille sur une Échelle de 6 pouces pour un degré. Sur l'un et sur l'autre, sont tracées les Routes des divers Navigateurs anglais qui ont passé par ces Détroits.

1791. Décembre. 23.

D'après cet exposé du travail de *Robertson* qui paroît avoir été fait avec autant de soin que d'intelligence, il semble qu'il eût pu suffire de copier sa carte ou son Plan, et d'y ajouter les Routes des Navigateurs français; mais j'espère que les Marins qui auront lu l'Analyse de la nouvelle Carte que je leur présente, jugeront que la Carte et le Plan de *Robertson* avoient besoin

1791. Décembre. 23.

de quelques corrections ; et sans doute, une plus longue fréquentation des Détroits prouvera bientôt que cette nouvelle Carte elle-même est susceptible d'être perfectionnée. Je ne me dissimule pas qu'elle laisse encore beaucoup à desirer : eh ! ne sait-on pas qu'une Carte marine n'est jamais finie !

Le second Plan de la *Passe de l'Est* est une Carte du capitaine *Alken Cooper*, commandant le Navire l'*Atlas* en 1785, et venant du Sud. Cette Carte est comprise dans la *Collection* de M. *Dalrymple* qui a aussi publié dans son Recueil de *Mémoirs*, le Journal du capitaine *Cooper* : tous les Points y sont assujettis très-exactement aux Relèvemens portés sur le Journal.

De ces six Cartes ou Plans (car celui de *Gaspar* est trop défectueux dans toutes ses parties pour qu'il puisse en être fait aucun usage), j'ai formé une Carte générale qui embrasse les deux *Passes*, et présente l'ensemble du grand *Détroit d'entre Banca* et *Billiton* : les Plans de la *Passe de l'Ouest* se rattachent à ceux de la *Passe de l'Est* par les îles de *Gaspar* et du *Milieu* qui sont communes aux deux Passages dont il a été fait des Relèvemens sur les deux Routes. Mais pour mettre les Navigateurs éclairés à portée de juger cette nouvelle Carte, je dois discuter les matériaux dont j'ai fait usage, et examiner, Point par Point, et

contradictoirement, les Journaux et les Cartes qui, jusqu'à ce jour, sont venus à ma connoissance. 1791. Décembre. 23.

JE COMMENCE par l'Analyse de *la Passe de l'Ouest ;* et en descendant du Nord au Sud, elle nous conduira aux Points qui sont communs aux deux Passages.

I. LA CÔTE Septentrionale de *Banca*, depuis la Pointe *Pesant* jusqu'à sa Pointe de l'*Est*, a été tracée d'après le Journal et la Carte du capitaine *Chanal* qui en a relevé les différens Points.

Les quatre *Brisans* situés dans le Nord-Est de la Pointe *Brisée* de *Banca*, et marqués sur ma Carte a, b, c, d, ainsi que les îles et les îlots dans l'Est de cette Pointe, ont été de même assujettis aux Relèvemens pris sur le *Solide* [1] qui a passé,

---

[1] Le 21 Décembre 1791, à 4 heures trois quarts de l'après-midi, la Pointe *Brisée* restoit au Sud 30° Ouest; la première île sur la Côte, à l'Est de cette Pointe, au Sud 17 à 20° O.; la seconde île, au Sud 10 à 12° O.

On serra le vent sur bâbord (le vent au N. N. O., brise fraîche) pour éviter un Brisant qu'on avoit aperçu dans le Sud.

A 5 heures 4 minutes, ce Brisant restoit au Sud 18° Ouest, à 2 ou 3 Milles.

A 5 heures 12 minutes, un second Brisant se montroit au Nord 15° Est, à 1 ½ ou 2 Milles.

1791. Décembre. 23. comme on le voit par sa Route tracée sur la Carte et rapportée dans la Relation, entre les quatre *Brisans* du Nord de *Banca*, au milieu desquels il a mouillé. Le *Mascarin*, commandé par notre capitaine *Crozet*, en 1773, y avoit passé

Au même instant, on en vit un troisième au Sud 3° ½ Ouest, à la distance de 3 ou 4 Milles.

On arriva au Sud-Est pour parer un quatrième Brisant que l'on voyoit de l'avant.

A 5 heures 50 minutes, la première île qu'on avoit relevée, restoit du Sud 43°, au Sud 49° Ouest; la seconde, au Sud 38 à 40° Ouest.

A 6 heures 2 minutes, le quatrième Brisant qu'on avoit vu, restoit au Sud 67° Est, à 4 ou 5 Milles de distance.

Depuis 4 heures ¼, la sonde avoit rapporté 12, 13 et 14 brasses, fond de sable, gravier et coquilles brisées : le même fond continua jusqu'à 6 heures ¼; et on laissa tomber l'ancre, à cette époque, par 14 brasses, même qualité de fond.

Pendant la nuit, vent modéré du Nord-Ouest, temps clair : les Courans portoient foiblement au Sud-Sud-Est et à l'Est-Sud-Est.

Le 22, au point du jour, on releva du mouillage : la Pointe *Brisée* au Sud ½ rumb Ouest : — la troisième île, du Sud 35 degrés ½ au Sud 38 degrés Ouest : — la quatrième île, du Sud 2° au Sud 4° ½ Ouest.

Appareillé à 7 heures 50 minutes : Route au Sud-Sud-Est ½ Est : toujours 14 brasses, fond de sable, gravier et coquillages brisés.

A 8 heures 50 minutes, la Pointe *Brisée*, à l'Ouest 1° ½ Sud : — la troisième île, du S. 66° au S. 67° ½ Ouest : — la quatrième île, du S. 34° ½ au S. 35° ½ O. : — à 9 heures 40 minutes, la troisième île, du S. 83° au Sud 84° O. : —

et mouillé comme le *Solide* [1]; et il paroît que, dès 1702, le Navire anglais le *Macklesfeild* avoit pris sa route à travers ces *Brisans* [2]. Ce sont encore les mêmes que le *Sulivan* a vus et relevés en Décembre 1784; mais il paroît, d'après ce qui est dit dans son Journal, qu'il n'en a vu que trois; et en rapportant ces Relèvemens sur ma Carte, on juge que les *Brisans* qu'il a vus sont les trois de l'Ouest, et qu'il n'a pas aperçu le quatrième, situé dans l'Est de ceux-ci. Le Journal du *Sulivan* 1791. Décembre. 23.

---

et la quatrième ou dernière île, du S. 67° au Sud 70° Ouest. Cette dernière parut être environnée de Brisans.

Depuis ce moment, on gouverna au Sud-Est ¼ Sud. — Sondes de 14 à 13 brasses, toujours même qualité de fond, jusqu'à 11 heures 4 minutes, qu'ayant aperçu du haut des mâts l'île *Gaspar* à l'Est 6° S.; on se dirigea au S. E. ¼ E.

A 11 heures un quart, la haute Montagne de *Banca* fut relevée du S. 13° O. au S. 42° O.: toujours 14 brasses, *même qualité de fond.*

[1] *Voyez* sa Route tracée sur la Carte N.° 49.$^{2.d}$ de la 2.^{de} Édit. du *Neptune Oriental* de *d'Après;* on en trouve une copie dans la Collection de Plans d'*Alex. Dalrymple.*

M. *Dalrymple* a publié, sous la date du 17 Décembre 1781, une *Vue* de *Banca*, des Ilots et des Brisans, prise du point où *Crozet* avoit mouillé. Ce Plan, qui est inséré dans sa *Collection*, s'y trouve sous le titre de *Plan of the place where Mons.*^{r} Crozet *anchored* (Lat. 1°. 56′ S.) *on the East side of Banca*, 23 March 1773.

[2] On trouvera ci-après l'Extrait de son Journal, tiré du Recueil de *Memoirs* publié par *Alex. Dalrymple.*

1791. Décembre. 23. ne fait pas mention des petites îles : on y lit seulement que, à midi du jour où, dans l'après-midi, il découvrit les *Brisans*, on avoit aperçu de la tête du mât une île dans le Sud-Sud-Ouest; mais que le temps étoit si couvert, que l'on ne pouvoit pas voir *Banca*[1].

En suivant sur la Carte de *d'Après* (N.° 49 2.d) la Route du *Mascarin* qui venoit de l'Est, on voit que *Crozet* avoit d'abord aperçu les *Brisans* qui sont situés dans le Nord quart Nord-Ouest de

---

[1] Extrait du Journal du *Sulivan* (capitaine *Stephen Williams*), venant de la *Chine*, tiré du Recueil des *Memoirs* publiés par *Alex. Dalrymple*, *Appendix to Memoir of Chart of Sunda and Banca*, pag. 15 et 16.

« Le 25 Décembre 1784, à 6 heures du matin, le temps s'étant un peu éclairci, j'aperçus l'île de *Banca* dans le S. O. ¼ O.

» A 8 heures, je découvris, du S. ¼ S. O. à l'O. N. O., une masse de Terres hautes, que je jugeai être la même terre que j'avois déjà aperçue; la partie la plus proche étoit à 5 lieues de distance.

» A midi, de la tête du mât, on vit une île dans le S. S. O.; mais le temps étant très-couvert et obscur, je ne pus voir *Banca*.

» A deux heures et demie après-midi, j'aperçus trois *Brisans* [*Breakers*] sur lesquels la mer brisoit : l'un vers le S. S. O., à la distance de 3 milles; — un autre au S. E. ¼ S. à 3 milles; — un troisième à l'E. N. E., à environ 4 milles.

» Je serrai le vent qui souffloit du N. O. pour m'élever dans le N. N. E.

» A 4 heures et demie, le *Brisant* le plus au Nord me restoit au S. E. ¼ E., ½ rumb E., à deux bons Milles de distance : j'apercevois deux ou trois pointes de rochers qui se montroient au-dessus de l'eau ».

l'île *Gaspar* (la principale Reconnoissance du Détroit); et qu'avant d'être parvenu aux quatre *Brisans* du Nord de *Banca*, il avoit vu, dans l'intervalle, un *Brisant solitaire* qui est marqué sur la Carte de *d'Après*, et que j'ai jugé nécessaire de conserver sur la mienne, parce que, si sa position est douteuse, son existence est certaine. La Route du *Solide* passe à 3 lieues dans l'Est de ce *Brisant* solitaire; le capitaine *Marchand* ne l'a pas vu; mais un *Brisant* qui peut-être ne brise pas toujours, peut bien n'être pas aperçu à trois lieues de distance. 1791. Décembre. 23.

II. CHERCHONS à fixer la Latitude de l'île *Gaspar*, le principal point de Reconnoissance des Vaisseaux qui viennent chercher les Détroits par le Nord.

Sur l'ancien Plan publié par *d'Après*, N.° 48 de la 2.de Édition de son *Neptune Oriental*, l'île *Gaspar*, sous le nom d'île du *Passage*, est placée à 2°. 06' de Latitude Sud. Cette Latitude est certainement plus petite que la véritable, de plus d'un quart de degré: mais comment avoit-elle été observée! par qui! et avec quel instrument!

Sur la Carte N.° 49 2.d de *d'Après*, dont on trouve une Copie dans la Collection de M. *Dalrymple*, et sur laquelle on voit tracée une Route de *Crozet*, en 1773, qui passe au Nord des Détroits et assez près de l'île *Gaspar*, la Latitude

1791. Décembre. du milieu de cette île est de 2°. 17′; mais on ignore par quel procédé elle a été déterminée.

23. Le Plan de *Robertson*, inséré dans la Collection de M. *Dalrymple*, sous la date de 1786, ne porte point d'Échelle de Latitude : dans celui que *Robertson* a publié lui-même en 1788, et qui ne diffère du premier qu'en ce qu'il est sur une Échelle plus grande et qu'il comprend aussi le *Détroit de Gaspar*, on lit sur le Parallèle qui passe par le Pic de l'île *Gaspar: Latitude Sud, 2°. 30′;* mais il n'est pas dit que cette Latitude ait été observée ; on est même fondé à penser qu'elle ne l'a pas été ; car on remarque que la plus petite distance à laquelle *Clements* se soit trouvé de l'île, est de *26 Milles* dans le Sud-Est : et si, dans cette position, il avoit conclu la Latitude de *Gaspar* d'après un Relèvement de l'île aussi désavantageux, sur-tout quand il est combiné avec une grande distance, cette Détermination ne pourroit être que très-incertaine. Aussi ne paroît-il pas que *Robertson* l'ait adoptée exclusivement ; car, dans la Table des Latitudes et des Longitudes qui se trouve à la fin du Mémoire dont il a accompagné sa belle Carte de la *Mer de Chine* [1], le Pic de l'île *Gaspar* est porté à 2°. 27′ de Latitude, quoique, sur son Plan du

---

[1] *Memoir of a Chart of the China Sea, &c. By George Robertson. London*, 1791. *In*-4.° page 123.

Détroit, il soit écrit 2°. 30', et que, dans sa Carte des *Détroits de Banca, Gaspar et Clements*, elle soit également de 2°. 30': et dans la même Table, il donne une seconde Latitude du même point de *Gaspar*, de 2°. 25'. 35": cette dernière est accompagnée de la marque ✠ qui indique les Positions conclues des Observations des capitaines *Huddart*, *Hodgson* et *Wilson*, dont il regarde les Déterminations comme également exactes. 1791. Décembre. 23.

Dordelin, dans un Mémoire manuscrit, rapporte que, le 3 Août 1784, l'île *Gaspar* lui restoit, à midi, du Nord-Est ¼ Nord 3° ¾ Nord au Nord-Nord-Est, à 5 lieues de distance: ce qui place la Côte méridionale de l'île à 2°. 22', et son Pic, à 2°. 21'. 15".

Le 23 Février 1785, à son retour de la *Chine*, la Latitude observée du Vaisseau étoit de 2°. 24', et l'île *Gaspar* restoit au même moment, de l'Est 15° Sud, à l'Est 26° Sud, à 3 ou 4 Milles de distance au plus: ce qui donne 2°. 24' ½ pour la Côte septentrionale de l'île, et 2°. 25' ¼ pour le Pic.

Le même jour le Capitaine du Vaisseau *la Provence* (homme de grande réputation, dit *Dordelin*), qui naviguoit de compagnie avec le *Triton*, eut une Latitude observée de 2°. 22', qui donneroit pour le Pic de l'île, 2°. 23" ¼.

Le capitaine *Cooper*, 1785, dit dans son

1791. Décembre. 23. Journal imprimé (page 24), que, le 8 Août, il prit son Point de Départ de celui où il releva, à midi de ce jour, l'île *Gaspar* au Nord 19 degrés Est, à 4 ou 5 Milles de distance. La Latitude du Vaisseau, observée à midi, étoit de 2°. 33', d'où l'on conclut celle de l'île, d'après le Relèvement, de 2°. 28' $\frac{3}{4}$; mais l'Observation est notée *indifferent*, c'est-à-dire, ni bonne, ni mauvaise, *douteuse* : et il faut croire que *Cooper* n'a pas jugé qu'il dût s'y tenir; car, après avoir dit dans son Journal, qu'il place l'île *Gaspar* à 2°. 30', on la trouve placée sur sa Carte à 2°. 21' $\frac{1}{3}$, à son milieu.

Le capitaine *Wilson*, en 1787, a conclu de ses Observations et de ses Relèvemens dans le Détroit, la Latitude de l'île *Gaspar* de 2°. 22'. 00" (page 28 de son Journal imprimé); mais il n'est pas dit à quel point de l'île il la rapporte : sur sa Carte, la Côte Nord de l'île est à 2°. 19' — le Pic, à 2°. 20' — la Côte Sud, à 2°. 21'.

Le capitaine *Larkins*, en 1788, étant échoué sur l'Écueil qu'il a découvert dans le Nord-Ouest de l'île *Gaspar*, y observa la Latitude (pages 16 et 17 de son Journal) : le 2 Mai, de 2°. 22'; le 3, de 2°. 23'; le 4, de 2°. 22'; par un milieu, 2°. 22' $\frac{1}{3}$; et le Point de l'Échouage se trouve sur sa Carte du Détroit, à 2°. 23'.

Mais il dit (page 16) que, de ce même point, il relevoit le milieu de l'île *Gaspar* au Sud 70° Est,

à 6 Milles de distance : cette île seroit donc, d'après le Relèvement, 5' $\frac{2}{3}$ plus Sud que le Point d'Échouage, et conséquemment, à 2°. 28' $\frac{2}{3}$; mais sur sa Carte, elle est placée à 2°. 25' $\frac{3}{4}$. J'ignore la cause de cette différence ; mais on verra ci-après qu'il doit y avoir erreur sur les distances estimées à vue ; car il est impossible de faire cadrer ces distances avec les angles de Relèvement pris, du Point d'Échouage, sur le milieu de *Gaspar* et sur le milieu de *Rocher-Navire*, le *Tree-Island* [île de l'Arbre] des Anglais. 1791. Décembre. 23.

Le 22 Décembre 1791, les capitaines *Marchand* et *Chanal* conclurent de leurs Observations de midi la Latitude du *Solide* de 2°. 21' : et comme le Pic de l'île *Gaspar* restoit, au même instant, directement à l'Est du Vaisseau, sa Latitude est la même que celle du *Solide* [1].

En résumant toutes les Latitudes de l'île *Gaspar* que je viens de rapporter,

Plan de GASPAR		2°. 05' 00".
Route de CROZET		2. 17. 00.
ROBERTSON.	Mémoire	2. 27. 00.
		2. 25. 35.
	Pl. et Cart.	2. 30. 00.
DORDELIN, 1784		2. 21. 15.

[1] *Voyez* le *Journal de Route* à la date du 22 Décembre 1791.

1791. Décembre. 23.

DORDELIN, 1785		2.	25.	15.
Le Vaisseau LA PROVENCE...		2.	23.	15.
COOPER.....	Journal.	2.	30.	00.
	Sur sa Carte.	2.	21.	20.
WILSON.....	Journal.	2.	22.	00.
	Sur sa Carte.	2.	20.	00.
LARKINS....	Journal.	2.	28.	40.
	Sur sa Carte.	2.	25.	45.
MARCHAND et CHANAL.	Journ. et Cart.	2.	21.	00.

on voit qu'avec un grand nombre de Déterminations, la Latitude de l'île *Gaspar* ne peut pas être déterminée d'une manière incontestable. On ne voudra pas, sans doute, admettre les deux premières dont on ne connoît pas les fondemens, et qui, d'ailleurs, diffèrent trop de celles qui ont été postérieurement observées : celles de *Dordelin* et du Vaisseau *la Provence* tiennent à des Distances estimées : celles des Anglais présentent, en général, une quantité dans leurs Journaux, et une autre quantité sur leurs Cartes ; la Latitude déterminée par les capitaines *Marchand* et *Chanal*, est la seule contre laquelle on n'ait aucune objection à faire ; le Vaisseau se trouvoit exactement sur le Parallèle du Pic de l'île *Gaspar*, au moment où une bonne

Observation donnoit 2°. 21′ de Latitude. Je remarque d'ailleurs que cette Détermination est la même que celle de *Dordelin* en 1784 ; la même que celle que *Cooper* a employée dans sa Carte ; la même, à une minute près, que celle qu'a donnée le capitaine *Wilson*, dont les Observations sont réputées exactes. J'ajoute une seconde remarque à cette première. Les Navigateurs savent qu'il est très-difficile de déterminer avec exactitude les Latitudes des Points situés près de l'Équateur, sur-tout dans les mois où le Soleil a peu de déclinaison, parce que l'on ne peut pas observer avec précision la hauteur méridienne du Soleil, lorsque l'astre culmine près du Zénith de l'Observateur [1] : or l'Observation des capitaines *Marchand* et *Chanal* a été faite le 22 Décembre, jour du Solstice d'Été de l'Hémisphère austral, c'est-à-dire, à une des époques de l'année les plus favorables pour avoir, à midi, le Soleil moins près du Zénith, lorsqu'on se trouve sur les Parallèles voisins de l'Équateur ; au lieu que *Cooper* ayant observé le 8 Août ; *Dordêlin*, le 3 Août et le 23 Février ; *Larkins*, le

1791. Décembre. 23.

[1] C'est à cette difficulté d'observer exactement les hauteurs méridiennes du Soleil près du Zénith, que l'on doit attribuer les grandes différences que l'on remarque entre les Latitudes que divers Marins, bons Observateurs, ont données aux mêmes Points de la côte Occidentale d'*Afrique* situés dans le voisinage de la Ligne équinoxiale.

Digitized by Google

1791. Décembre. 23. 2 Mai et jours suivans; ces Navigateurs ont dû avoir le Soleil beaucoup plus près du Zénith que ne l'ont eu les Observateurs du *Solide*. Je pense donc que, sans craindre d'être soupçonné d'une prévention trop favorable pour l'Observation de ces derniers, je puis lui accorder la préférence sur celles des autres, et placer le Pic de l'île *Gaspar* à 2°. 21′ de Latitude Sud.

Quant à sa Longitude, elle peut être déterminée par approximation.

On trouve dans la Table de *G. Robertson* deux positions qui diffèrent peu l'une de l'autre : la première, marquée *, de 107°. 04′ à l'Est de *Greenwich*, ou 104°. 43′ ¾ à l'Est de *Paris*, est celle que *Robertson* a discutée et qu'il a employée dans sa Carte de la *Mer de Chine*[1] : la seconde, marquée ♈, de 107°. 07′ ¼ Est de *Greenwich*, ou 104°. 47′ Est de *Paris*, est celle qu'ont donnée les Observations de *Wilson*; mais elle sera de

---

[1] M. *Robertson* a varié sur la Longitude de l'île *Gaspar*: car on vient de voir que, dans sa *Table des Positions*, publiée en 1790, il donne cette Longitude de 107°. 04′ à l'Est de *Greenwich*, et c'est à 2 minutes près, celle de sa *Carte de la Mer de Chine*, publiée la même année, sur laquelle *Gaspar* est placée à 107°. 02′; mais, sur sa *Carte des Détroits de Banca, Gaspar et Clements*, 1788, et sur son grand *Plan des Détroits de Gaspar et Clements*, même année, elle étoit de 106°. 53′, et 106°. 54′.

104°. 48' $\frac{1}{4}$, si l'on place *Pulo-Aor*, auquel il a rapporté sa Longitude par un Chronomètre, à 102°. 19' $\frac{1}{4}$[1] à l'Occident de *Paris*. 1791. Décembre. 23.

Le capitaine *Cooper* (page 24 de son Journal) dit qu'il a conclu la Longitude de l'île *Gaspar*, par son Chronomètre *corrigé*, de 106°. 55' à l'Est de *Greenwich*, ou 104°. 34' $\frac{3}{4}$ à l'Est de *Paris*. Mais M. *Dalrymple*, qui a fait imprimer, dans son Recueil de *Memoirs*, le Journal original de *Cooper*, observe, dans un Avant-propos qu'il a placé en tête de ce Journal (page iv), qu'au temps où ce Navigateur passa le Détroit, son Chronomètre ne donnoit pas les Longitudes avec une exactitude suffisante [*with competent precision*].

Le capitaine *Chanal*, en rapportant le calcul de sa Route, corrigé de l'effet des Courans, à la Longitude de la Pointe *Nord* de *Banca*, telle que la donne la Carte de *d'Après*, estimoit que la Longitude du Vaisseau, le 22 à midi, étoit de 104°. 12' à l'Est de *Paris*: et comme, à cette époque, la distance du Pic de *Gaspar*, estimée à vue, étoit de 28 ou 29 Milles à l'Est, il en conclut la Longitude du Pic, de 104°. 40 ou 41'.

---

[1] *Voyez* ci-dev. Note LX, pages 123 et 128, la Longitude que *Robertson* a donnée à *Pulo-Aor*, et celle que j'ai conclue : le Chronomètre de *Wilson* lui a donné pour *Gaspar*, 2°. 29' à l'Est d'*Aor*. (*Voyez* son Journal, page 28.)

1791. Décembre. 23.

En prenant un milieu entre les Déterminations que je viens de rapporter ; mais en excluant la troisième, qui diffère trop des trois autres, et en accordant quelque chose de plus à celle de *Wilson* qu'aux deux premières ; on pourroit placer le Pic de l'île *Gaspar* à 104°. 45' 00" de Longitude Orientale de *Paris* (107°. 05' $\frac{1}{4}$ de *Greenwich*).

III. Après l'île *Gaspar*, qui, comme je l'ai dit, est proprement la Reconnoissance de l'entrée du Détroit par le Nord, le Point qu'il importe le plus de fixer, est l'Écueil dangereux que le capitaine *Larkins* a découvert en 1788, sur lequel son Vaisseau est resté échoué pendant trois jours, et qui peut être appelé Écueil du *Warren-Hastings*, du nom de son Vaisseau : malheureusement, la contradiction qui se trouve entre son Journal et sa Carte laisse une grande incertitude sur la véritable position de cet Écueil à l'égard de l'île *Gaspar* et de *Rocher-Navire ;* mais du moins les Navigateurs seront prévenus qu'ils ont à se défier d'un Écueil situé dans l'Ouest-Nord-Ouest de l'île. Je vais comparer les gisemens et les distances tels qu'on les lit dans le Journal, rapportés au Point de l'Échouage sur le bord oriental de l'Écueil, avec les gisemens et les distances des mêmes Points tels qu'on les trouve sur la Carte.

Dans

1791. Décembre. 23.

Dans le Journal (page 16).	*Sur la Carte.*
La Terre haute de *Banca*, au S. 58° O........	N'est pas sur la Carte.
Les extrémités de *Banca*, du S. 22° O. au S. 62° Ouest...............	La Pointe *Est* de *Banca* au S. 35° O. les Terres plus à l'O. n'y sont pas tracées.
Le milieu de l'île *Gaspar*, au S. 70° E., à 6 Milles de distance..........	Au S. 60° E., à 6 Milles.
Tree-Island, ou *Rocher-Navire*, au S. 17° E., distance 9 Milles.......	Directement au Sud de l'Écueil, à 5 Milles ½.

Le rapprochement des Positions données dans le Journal de *Larkins* et de celles qu'il a employées sur sa Carte, suffit, sans observation, pour montrer le défaut d'accord.

Cherchons d'abord à placer *Rocher-Navire* à la position qu'il doit avoir à l'égard de l'île *Gaspar;* nous verrons ensuite comment il sera possible d'assujettir l'Écueil du *Warren-Hastings* à ces deux Points, par les Relèvemens que *Larkins* en a faits pendant qu'il étoit échoué.

Wilson (page 4 de son Journal) dit qu'en passant dans l'Ouest de *Rocher-Navire*, il releva

1791. Décembre. 23.

l'île *Gaspar* par le *Rocher*, au Nord 62° Est, ou à l'Est 28° Nord : mais cet alignement sur sa Carte, est celui des centres des deux objets; et la partie la plus Méridionale de l'île y gît, à l'égard de la partie la plus Sud de *Rocher-Navire*, à l'Est 22 ½ ou 23° Nord. Le gisement de ces deux derniers Points est exactement le même sur la Carte manuscrite de *Dordelin*, sur le grand Plan de *Robertson*, et sur la Carte de *Larkins* : et le *Solide*, en passant dans l'Ouest de *Rocher-Navire*, à environ 5 Milles de distance, releva la Pointe Sud de *Gaspar* par l'îlot Méridional du *Rocher*, à l'Est 23° Nord[1]. Sur le grand Plan de *Robertson*, les centres des deux objets, comme leurs points les plus Sud, gisent également, l'un à l'égard de l'autre, Est-Nord-Est et Ouest-Sud-Ouest. Ce gisement du centre de *Rocher-Navire*, au Sud 62° Ouest, ou Ouest 28° Sud, du centre de *Gaspar*, paroît donc constaté de manière à pouvoir être employé avec sûreté : et c'est sans doute vaguement, que le capitaine *Cooper* dit, dans son Journal, que le *Rocher* est au Sud-Ouest de l'Ile; car dans sa Carte, il a placé l'îlot Méridional à l'Ouest 22 ou 23 degrés Sud de *Gaspar*.

Quant à la distance du *Rocher* à l'île, le Plan

---

[1] *Voyez* la Relation, Tome II, à la date du 22 Décembre 1791, page 416.

de *Dordelin*[1] qui a passé entre les deux, tant en allant qu'en revenant, et y a été mouillé, nous donne la largeur du Canal, de côte à côte, de 5 Milles ½; et elle est la même sur le grand Plan de *Robertson*, où l'on voit quatre Routes de Vaisseaux, tracées entre l'île *Gaspar* et *Rocher-Navire*. 1791. Décembre. 23.

Le capitaine *Wilson* (page 28 de son Journal) a conclu de ses divers Relèvemens, en les rapportant à une Base qu'il a mesurée par le sillage du Vaisseau, que cette largeur étoit de 6.64 Milles; mais il ne dit pas si c'est *de côte à côte*, ou *de centre à centre* : sur la Carte, cette distance de 6.64 Milles est celle de côte à côte; et celle de centre à centre y est d'environ 7 Milles ½. La méthode qu'il a employée pour mesurer la largeur du Canal, n'est pas susceptible d'une très-grande précision : mais en combinant quelques autres Relèvemens qu'il a pris dans le Détroit, et particulièrement ceux de sa Station *A*, on trouve que la distance du *Rocher* à *Gaspar*, prise de centre à centre, peut être réduite à 7.2 Milles au lieu de 7.5. J'observe d'ailleurs qu'il n'y a jamais aucun inconvénient à présenter sur une Carte un Canal un peu plus étroit qu'il ne l'est en effet, et qu'il y en a beaucoup à le présenter trop grand.

---

[1] L'Échelle de ce Plan est de 7 pouces 7 lignes au degré.

1791. Décembre. 23. En disant qu'il n'y a pas de danger à diminuer un peu la largeur du Canal entre l'île *Gaspar* et *Rocher-Navire*, je ne proposerai cependant pas de la réduire à 3 Milles $\frac{3}{4}$, comme on le voit sur la Carte du capitaine *Larkins :* ce Navigateur n'a point passé dans le Canal ; il a estimé de loin la distance d'une île à l'autre, tandis qu'il étoit échoué sur l'Écueil du *Warren-Hastings*. Il paroît qu'il n'a pas mieux jugé de la distance de son Écueil à *Rocher-Navire*, d'une part, et de l'autre, à l'île *Gaspar :* et il faut opter entre ses Angles de Relèvement et ses Distances estimées, qu'il est impossible de faire accorder. Mais on ne peut hésiter sur le choix : les Angles ont été mesurés *à la Boussole*, et cette mesure doit être aussi exacte que le comporte la nature de l'instrument ; au lieu que les Distances ont été estimées *à la vue*, et tous les Marins savent que, sur-tout quand il s'agit de petites îles, on peut commettre d'assez grandes erreurs sur ces sortes d'évaluations.

Nous sommes assurés que la Distance que *Larkins* a estimée entre *Rocher-Navire* et *Gaspar*, est trop petite ; et celles qu'il a supposées entre chacun de ces deux Points et l'Écueil du *Warren-Hastings*, le sont aussi. Pour connoître par approximation ces deux dernières Distances, j'ai fait usage de la Distance entre les deux îles, que j'ai ci-dessus établie de 7.2 Milles, *de centre à*

centre, et de leur gisement Sud 62° O., et Nord 62° E., qui a été bien constaté. 1791. Décembre.

Avec ces Données et les angles de Relèvement pris par le capitaine *Larkins*, du Point d'Échouage sur l'Écueil du *Warren-Hastings*, à *Rocher-Navire* d'une part, et de l'autre au centre de l'île *Gaspar*, nous pouvons fixer la distance de l'Écueil à chacun de ces Points. 23.

Pour abréger le discours, j'emploie une Figure que l'on trouvera sur ma Carte, *Planche XII.*

Soit, dans la Figure, *W* l'Écueil du *Warren-Hastings*; *R*, le *Rocher-Navire*; *G*, l'île *Gaspar*.

Les Données sont : 1.° les Angles de Relèvement mesurés de dessus l'Écueil, par *Larkins*, savoir : l'Angle s*W R*, de l'*Écueil* sur le *Rocher*, du Sud à l'Est, 17° :

L'angle s*W G*, de l'*Écueil* sur l'*île*, du Sud à l'Est, 70° :

2.° La distance des Objets, *R*, *G*, de centre à centre, 7.2 Milles :

3.° Enfin l'Angle e*R G* de gisement, du *Rocher* à l'égard de l'*île*, de l'Est au Nord 28°, complément de 62 degrés, Angle de gisement du Nord à l'Est.

On connoîtra donc les trois Angles dans le Triangle *RWG* :

Car, on a l'Angle $RWG = 70° - 17° = 53°$: l'Angle *WG*a (complément de a*WG*, 70°)

1791. Décembre. 23.

= 20; l'Angle *aGR* (alterne de *GRe*, 28°) = 28°; et par conséquent l'Angle entier *RGW* = 48° :

Et le troisième Angle *GRW* (supplément de la somme des deux premiers) égal à 79°.

En calculant le Triangle d'après les formules de la Trigonométrie, on trouvera :

WG, distance de l'*Écueil* au centre de l'île *Gaspar* = 8.85 Milles.

WR, distance de l'*Écueil* à *Rocher-Navire* = 6.7 Milles.

La première de ces distances est, dans le Journal de *Larkins*, de 6 Milles, et de 6 également sur sa Carte : la seconde est de 9 Milles dans le Journal, et de 5 ½ sur la Carte.

Comme ces distances ont été estimées à vue, il n'est pas surprenant qu'il y ait erreur sur l'une et sur l'autre; mais on peut être étonné que la Carte ne s'accorde avec le Journal, ni sur les distances, ni sur les Angles de Relèvement. J'ai cru devoir, comme je l'ai dit, conserver ces angles tels qu'ils sont consignés dans le Journal; ils ont été observés, et ce sont les seules Données de *Larkins* sur lesquelles il soit permis de compter : mais pourquoi n'en a-t-il pas fait usage en construisant sa Carte ! Il n'en donne aucune raison, et il ne m'est pas possible de suppléer à son silence : on eût desiré que M. *Dalrymple*, qui a publié le

Journal et la Carte, se fût expliqué sur ce défaut d'accord qui sûrement ne lui a pas échappé; et personne mieux que lui ne pouvoit en assigner la cause et rectifier la Carte ou le Journal. Il est aisé de concevoir combien de semblables contradictions doivent embarrasser un Navigateur qui a sous les yeux et le Plan, et les Données écrites d'après lesquelles le Plan eût dû être dressé; elles le laissent dans l'incertitude pour juger de quel côté est la vérité; il peut même douter qu'elle soit de l'un ou de l'autre: et son embarras ici doit être d'autant plus grand, que, jusqu'à présent, l'Écueil du *Warren-Hastings* ne se trouve marqué que sur la Carte de *Larkins*, à moins qu'il ne le soit sur quelque Carte que je ne connois pas, plus récente que celles que *G. Robertson* a publiées en 1788 et 1790.

1791. Décembre. 23.

IV. SUR la Carte N.° 49 2.d, faisant partie du *Supplément* de la seconde Édition du *Neptune Oriental* de *d'Après* [1], et antérieure à toutes les Cartes que j'ai citées, on voit un autre Écueil situé au Nord de la Pointe septentrionale de l'île *Gaspar*, à 10 Milles de distance, mesurée entre cette Pointe et la partie méridionale de l'Écueil.

---

[1] *Carte de la partie comprise entre la sortie du* Détroit de Malac, *le* Détroit de Banca *et l'île* Borneo. M. *Dalrymple* en a donné une copie dans sa Collection.

1791. Décembre. 23. La Route de *Crozet* sur le *Mascarin*, en 1773, qui se voit tracée sur cette Carte, n'y passe qu'à 4 Milles de distance de la partie du Nord de l'Écueil qui occupe 1 Mille; et l'on doit présumer que c'est sur le rapport de ce Navigateur, que *d'Après* l'a placé : *Crozet* n'ayant passé qu'à 16 ou 17 Milles de distance de la Pointe Nord de *Gaspar*, a dû voir en même temps cette île et les Brisans de l'Écueil.

Je trouve sur la Carte de *Dordelin* (Route au retour de la *Chine*) un Écueil à-peu-près dans la même position : il le place au Nord quart Nord-Ouest de la partie la plus Nord de son île *Gaspar*, et à environ 10 Milles de distance, prise à l'extrémité Sud de l'Écueil; il lui donne 4 Milles d'étendue du Nord quart Nord-Ouest au Sud quart Sud-Est. A son extrémité du Nord, est figuré un îlot; et *Dordelin* dit dans une Note écrite sur la Carte, que ce sont des *Roches et Brisans à fleur d'eau*, et que *le Rocher ne couvre jamais.* La Route de *Dordelin*, tracée sur sa Carte, prolonge l'Écueil de long en long à la distance d'environ 1 Mille des Brisans : et comme il voyoit en même temps l'île *Gaspar*, on peut admettre la position qu'il assigne à l'Écueil sur sa Carte, relativement à l'île, ainsi que l'étendue qu'il lui a donnée.

Le grand Plan de *Robertson* nous présente deux Écueils dans la même partie, sous le nom de

Breakers [Brisans] : le premier, au Nord quart Nord-Ouest 1 ou 2 degrés Ouest du Pic de l'île *Gaspar*, à 7 Milles de sa Pointe du Nord; le second, au Nord quart Nord-Ouest 4° Ouest du même Pic, et à 10 Milles $\frac{1}{3}$ de la même Pointe. L'étendue de ces Écueils est laissée indécise sur le Plan; ils y sont simplement indiqués par une + entourée d'un cercle en points. 1791. Décembre. 23.

Il est très-probable que l'Écueil le plus éloigné est le même que celui que *Dordelin* a reconnu et prolongé sur toute sa longueur : quant au second, son existence pourroit paroître douteuse. Le Navigateur français avoit passé par le Canal qui sépare l'île *Gaspar* de *Rocher-Navire;* c'est en faisant route au Nord 5° Ouest, depuis sa sortie du Canal, qu'il a aperçu les Brisans et le Rocher hors de l'eau qu'il a marqués sur sa Carte; et il seroit étonnant qu'il n'eût pas aussi aperçu les Brisans les plus voisins de l'île, qui sont marqués dans le Plan de *Robertson*, sur la même direction que les plus éloignés, relativement à l'île. Je présume que *Robertson* a placé cet Écueil d'après le Journal du *Sulivan*, capitaine *Stephen Williams*, qui, en 1784, à son retour de la *Chine*, passa par le Détroit de *Gaspar* [1]. Il y est dit que, « le

[1] M. *Dalrymple* a donné un Extrait de ce Journal dans un des *Memoirs* de son Recueil, lequel a pour titre : *Appendix to Memoir of Chart of Sunda and Banca*, page 16.

1791. Décembre. 23. 28 Décembre, à 9 heures ½ du matin, le *Sulivan* relevoit l'île *Gaspar* au Sud-Est, à 3 lieues de distance; le Rocher qui est au large de cette île, et entouré de Brisans, au Sud-Est quart Sud; et une île qui a l'apparence d'un Vaisseau à la voile (c'est *Rocher-Navire*), au Sud ½ rumb Est, à environ 2 lieues de cette dernière; qu'au même instant, il voyoit des *Brisans* [*Breakers*] au Nord ½ rumb Est, distans du Vaisseau d'environ 3 Milles, lesquels paroissoient être situés à environ 3 Milles au Nord de *Gaspar;* et que *d'autres Brisans* furent relevés, en même temps, à l'Ouest-Sud-Ouest, à environ 6 Milles de distance ».

Ces Relèvemens, pris à un même instant, donnent lieu à faire quelques observations.

1.° Du point d'où *Gaspar* restoit au Sud-Est, à 3 lieues de distance, le *Sulivan* a bien dû voir *Rocher-Navire* au Sud ½ rumb Est; mais la distance de ce Rocher, qu'il ne porte qu'à 2 lieues, a été mal estimée; elle étoit de 3, comme la distance de *Gaspar :* pour s'en assurer, il suffit de pointer le Relèvement de *Gaspar* sur notre Carte où la position relative de cette île et de *Rocher-Navire* est fixée d'après les Relèvemens de *Wilson*, *Chanal*, &c. On verra que le point de Relèvement du *Sulivan* est à *trois* lieues de distance de *Rocher-Navire.*

2.° Le point de ce Relèvement peut n'être pas

moins bien déterminé par les deux gisemens et la seule distance de *Gaspar*, quoiqu'il y ait erreur sur la distance estimée de *Rocher-Navire;* car on sait qu'il est très-ordinaire d'estimer la distance trop petite, quand il s'agit d'une très-petite île qui est élevée; et le gisement à l'égard de *Rocher-Navire* est exact, comme le gisement à l'égard de *Gaspar.* 1791. Décembre. 23.

En admettant donc ce Relèvement, cherchons la position des *premiers Brisans.* Il est dit qu'ils étoient à 3 Milles, au Nord ½ rumb Est du Vaisseau, et qu'on relevoit *Gaspar* au Sud-Est, à 3 lieues ou 9 Milles; le Vaisseau étoit donc environ 6 Milles ½ plus Nord que *Gaspar :* et comme les Brisans étoient encore environ 3 Milles plus Nord que le Vaisseau, ils devoient donc être 9 Milles ½ plus Nord que *Gaspar.* Il est donc évident qu'il y a erreur dans le Journal, quand on y dit que les *Brisans* sont à environ 3 *Milles* au Nord de *Gaspar;* on a sans doute voulu dire 3 *lieues* ou 9 Milles.

3.° A présent, je remarque que la partie méridionale des Brisans vus par *Dordelin* (les mêmes, selon toute apparence, que ceux vus antérieurement par *Crozet*) est éloignée d'environ 10 Milles de la Pointe septentrionale de *Gaspar;* et que l'étendue de mer qu'ils occupent en largeur, est située, à l'égard de l'île, entre le Nord quart Nord-Ouest et le Nord : ainsi, de la position où se trouvoit le *Sulivan* à l'égard de *Gaspar,* ces Brisans, s'ils

1791. Décembre. 23. sont au point où la Carte de *Dordelin* les place, auroient dû rester pour le *Sulivan*, du Nord-Nord-Est au Nord-Est, leur partie du Sud à environ 6 Milles; et cependant ceux qu'il voyoit lui restoient, est-il dit dans son Journal, au Nord ½ rumb Est, et à 3 Milles seulement de distance.

On ne peut donc pas assurer positivement que ces Brisans sont les mêmes que ceux que *Dordelin* a vus; mais on peut encore moins dire que ce ne sont pas les mêmes; les Relèvemens du *Sulivan* ne paroissent pas faits, ou du moins rapportés, avec exactitude, et doivent inspirer peu de confiance: il a pu se tromper ici comme ailleurs. On a vu que son Journal place ces *Brisans* à *3 Milles* au Nord de *Gaspar;* et l'on tire de ces Relèvemens mêmes, la preuve qu'ils doivent en être distans de *3 lieues* ou *9 Milles*: on ne peut donc pas placer les *Brisans* du *Sulivan* à 3 Milles au Nord de *Gaspar;* et si, comme on doit le conclure de ses Relèvemens, on les porte à 9 ou 10 Milles, on retombe dans les Brisans de *Dordelin*, du moins pour la distance à *Gaspar*. J'observe que si, indépendamment de ceux-ci, il en existe d'autres au Nord ½ rumb Est du point d'où le *Sulivan* a fait ses Relèvemens sur *Gaspar* et *Rocher-Navire*, *Dordelin* qui, en partant du milieu du Canal qui les sépare, a tenu constamment la Route du Nord,

a dû passer bien près dans l'Est des Brisans du *Sulivan* : et comme il n'en a pas marqué sur sa Carte, on est assuré qu'il n'en a pas vu. 1791. Décembre. 23.

Cependant, comme on hésite toujours à supprimer un Écueil, lors même qu'on a les doutes les mieux fondés sur son existence, j'ai cru devoir conserver sur ma Carte celui du *Sulivan*, parce que je ne peux pas supposer qu'il ait commis des erreurs sur tous ses Relèvemens et sur toutes les Distances qu'il a estimées : mais, pour placer cet Écueil, je n'ai eu aucun égard à la distance de 3 Milles, évidemment fausse, à laquelle il le suppose de l'île *Gaspar* ; mais seulement à la position du Vaisseau conclue des angles de Relèvement pris, en même temps, sur *Gaspar*, sur *Rocher - Navire* et sur l'Écueil. Ce qui me décide à le conserver, c'est, d'une part, le gisement de l'Écueil à l'égard du Vaisseau, gisement qui ne convient pas aux Brisans de *Dordelin* ; c'est, de l'autre, parce que *Dordelin* nous dit que le *Rocher du Nord ne couvre jamais*, et que sans doute le capitaine *Williams* du *Sulivan* n'auroit pas manqué d'en faire la remarque : je conviens cependant que ce dernier motif s'atténue, si l'on fait attention que *Dordelin* ne parle que d'*un seul rocher* qui veille ; qu'il ne dit pas qu'il soit *élevé* ; qu'il a bien pu l'apercevoir, parce qu'il a prolongé les Brisans du Sud au Nord sur toute leur longueur ; mais que ce rocher a bien pu

Digitized by Google

1791. Décembre. 23. aussi n'être pas aperçu par un Vaisseau qui se trouvoit à une assez grande distance dans le Sud des Brisans. Quoi qu'il en soit, j'ai marqué sur ma Carte ces Brisans du *Sulivan*, sous son nom ; je suis loin cependant de croire à leur existence, et plus loin encore, de garantir que je n'ai pas fait un double emploi.

TÂCHONS, à présent, de fixer notre opinion sur d'autres Brisans que le *Sulivan* relevoit *à l'Ouest-Sud-Ouest, à environ 6 Milles de distance*, en même temps qu'il relevoit les premiers au Nord ½ rumb Est, à 3 Milles.

En admettant la position du Vaisseau à 3 lieues ou 9 Milles au Nord-Ouest de *Gaspar*, telle que nous avons vu qu'elle est donnée par le Journal du *Sulivan*, il devoit avoir à l'Ouest-Sud-Ouest la partie septentrionale de l'Écueil du *Warren-Hastings ;* mais la distance ne pouvoit être que de 3 Milles, et non pas de 6, comme elle a été estimée à vue : car, si l'on vouloit admettre cette distance de 6 Milles, la Route du Vaisseau le *Warren-Hastings* qui contourna l'Écueil par le Nord, après qu'il eut été déséchoué, passeroit sur l'Écueil vu par le *Sulivan*, placé d'après le Journal de ce Vaisseau[1].

---

[1] En parlant de la Route du *Warren-Hastings*, je n'entends

Il me paroît à-peu-près prouvé que ces seconds Brisans vus par le *Sulivan*, dans l'Ouest-Sud-Ouest de sa position, ne sont autres qu'une portion de l'Écueil du *Warren-Hastings*, laquelle peut, ou tenir à l'Écueil, ou n'en être séparée que par un Canal. Cette opinion est aussi celle de M. *Dalrymple*, qui dit, dans une Note qu'il a ajoutée au Journal du *Carnatic* (capitaine *Wilson*) dont il est l'Éditeur [1] : « que le Ressif sur lequel échoua le *Warren-Hastings* (en 1788), est *probablement* le même que les Brisans *[Breakers]* vus par le *Sulivan* (en 1784) à l'Ouest-Sud-Ouest et à 6 Milles de distance du Vaisseau, lorsque *Gaspar* lui restoit au Sud-Est et *Rocher-Navire* au Sud quart Sud-Est ». Le capitaine *Wilson* qui passa par le Détroit de *Gaspar* en 1787, et ne connoissoit pas l'Écueil sur lequel le *Warren-Hastings* échoua en 1788, ne vouloit pas reconnoître l'existence des Brisans que le *Sulivan* avoit vus en 1784: « Je ne puis, nous dit-il dans son Journal (page 37), je ne puis me persuader qu'il n'y ait pas eu méprise, ou qu'il n'y ait pas erreur dans le

1791. Décembre. 23.

---

pas parler de celle qu'on voit tracée sur la Carte du capitaine *Larkins*, mais de celle qu'il a dû suivre, en effet, d'après les Données consignées dans son Journal : ces Routes diffèrent assez considérablement l'une de l'autre.

[1] Page 35 du Journal de *Wilson*.

Digitized by Google

1791. Décembre. 23. Journal du *Sulivan;* car si l'Écueil qu'il a vu existoit à la place où il est indiqué, j'aurois dû par ma Route en passer si près, qu'il eût été impossible que je ne l'aperçusse pas ». J'observe qu'en effet, en examinant la Route de *Wilson* (le *Carnatic*), on voit qu'il a passé *très-près* à l'Ouest de l'Écueil du *Warren-Hastings :* mais en eût-il passé plus près encore, pourvu que ce fût sans le toucher, il eût été très-possible qu'il ne l'aperçût pas, puisque *Larkins* n'en a eu connoisance que lorsqu'il y a échoué.

On peut conclure cependant que, si les Brisans vus par le *Sulivan* dans l'Ouest-Sud-Ouest de sa position, à 3 lieues dans le Nord-Ouest de *Gaspar*, sont en effet les mêmes que l'Écueil du *Warren-Hastings*, il faut que ces *Breakers*, ces Brisans, comme les qualifie le capitaine du *Sulivan*, *ne brisent pas dans tous les temps*, puisque le capitaine *Larkins*, qui y a échoué *en plein jour* et de basse mer, n'avoit été averti de leur présence par aucun clapotis, ni même aucun changement de couleur dans l'eau de la mer : et son Journal ne fait pas mention que, durant les trois jours qu'il y a resté échoué, il ait jamais vu la mer y briser. On ne voit pas non plus que *Wilson*, qui a passé par le *Détroit de Gaspar* avec l'intention et la charge de tout examiner, et qui a dû passer très-près de l'Écueil, ait aperçu, dans cette partie,

partie, aucune apparence, aucun indice de Dangers. 1791. Décembre.

Si ces Bas-fonds ou ces Brisans, rencontrés par le *Warren-Hastings*, et vus par le *Sulivan*, ne brisent jamais ou ne brisent pas toujours, ils en sont d'autant plus dangereux : et, sans doute, l'on ne sera pas surpris que j'aye été si occupé de chercher à en constater l'existence et à en fixer la position. D'après toutes les présomptions qui paroissent se réunir pour indiquer l'identité des *Breakers* du *Sulivan* et de l'Écueil du *Warren-Hastings*, j'ai cru que je devois me borner à marquer ce dernier sur ma Carte : mais comme rien ne prouve que l'étendue que *Larkins* lui a donnée sur la sienne, soit exactement celle que l'Écueil a reçue de la Nature, j'ai cru aussi que je pouvois me permettre de l'altérer un peu, afin que la Route de *Wilson*, tracée d'après son Journal, ne passât pas sur la partie occidentale de ce Bas-fond. 23.

UNE NOTE de M. *Dalrymple*, insérée dans le Journal du capitaine *Wilson* (page 35), sembleroit indiquer d'autres Dangers dans l'Ouest-Nord-Ouest de l'île *Gaspar*.

« Le Vaisseau le *Belvidere*, nous dit-il, étant à l'ancre sur 10 brasses, à 2°. 24′ de Latitude Sud observée, et ayant *Gaspar* à l'Est-Sud-Est, à 3 lieues ½ de distance, et *Rocher-Navire* au Sud

1791. Décembre. 23. quart Sud-Est, découvrit une Basse, un Bas-fond *[had the Shoal]*, à la distance d'environ une encablure, Nord-Nord-Est et Sud-Sud-Ouest à l'égard du Vaisseau. On trouva que cet Écueil a environ 2 Milles de longueur; que, dans quelques endroits, il n'y a que 6 à 10 pieds d'eau (pied anglais); et que, en dedans, à 20 verges de distance du bord (la verge de 3 pieds anglais) il y a quinze brasses, corail dur ».

Si l'on veut chercher sur la Carte la position du *Belvidere*, telle qu'elle est donnée dans cette Note, à l'égard de l'île *Gaspar* et de *Rocher-Navire* (sans s'occuper de sa Latitude) [1], on trouvera que le Vaisseau étoit mouillé au Nord-Est du point où échoua le *Warren-Hastings* et à un demi-mille de distance de cette position; et il ne me paroît pas douteux que l'Écueil vu et sondé par le *Belvidere* ne soit le même que celui sur lequel le capitaine *Larkins* resta échoué.

---

[1] J'observe que, si la Latitude de l'île *Gaspar*, comme je crois l'avoir prouvé (ci-devant, page 151 à 156), doit être très-approchante de 2°. 21′ Sud, celle du *Belvidere*, de 2°. 24′, quoique étant annoncée comme déduite d'une Observation, n'étoit pas exacte : car, puisque *Gaspar* lui restoit à l'Est-Sud-Est, à 3 lieues et demie de distance, il étoit moins Sud que l'île, de 4 minutes; et sa Latitude ne devoit être que de 2°. 17′.

On pourroit objecter que sa Latitude observée ne s'éloigne pas de beaucoup de celle de *Larkins* qui, par un milieu entre trois Observations faites à trois jours consécutifs, a trouvé

M. *Dalrymple* continue : 1791. Décembre. 23.

« Étant mouillé par 16 brasses d'eau, *Gaspar* à l'Est-Sud-Est, à 12 Milles de distance, et *Rocher-Navire* au Sud 20 degrés Est, à environ 10 Milles, on trouva une Basse de roche *[a Shoal of Rocks]*, où, dans quelques places, on n'eut pas plus de 3 brasses : sa longueur parut être d'une demi-encablure ».

Si l'on rapporte ces gisemens et ces distances sur la Carte, on trouve que cette Basse est située au Nord-Ouest du point où échoua le *Warren-Hastings*, et à environ 1 mille de distance.

Cette Basse paroît être encore la partie Septentrionale de l'Écueil du *Warren-Hastings*, le même point qui avoit été relevé par le *Sulivan* dans l'Ouest-Sud-Ouest de sa position, lorsqu'il relevoit *Gaspar* au Sud-Est à 3 lieues, et *Rocher-Navire* au Sud $\frac{1}{2}$ rumb Est. Je ne voudrois cependant pas garantir l'identité ; et je suis

---

2°. 22′ $\frac{1}{4}$ pour le point de l'Écueil sur lequel il étoit échoué, à-peu-près vers le milieu de sa longueur ; ce qui donneroit la même Latitude pour le point du *Belvidere* : mais, comme l'a prouvé la comparaison d'autres Observations, faites dans des circonstances plus favorables, la Latitude du Point de l'Échouage, rapportée à celle de *Gaspar*, par les Relèvemens de *Larkins*, doit être d'environ 2°. 18′ ; et, s'il y a du doute sur cette position, il vaut mieux, pour la sûreté des Vaisseaux qui viennent du Nord, que l'Écueil soit marqué trop au Nord, que s'il l'étoit trop au Sud.

1791. Décembre. 23. pleinement de l'avis de M. *Dalrymple* qui termine sa Note en disant que « Il paroît que ces Bas-fonds éparpillés laissent entre eux de bons Passages, et qu'ils ne peuvent être dangereux, *de jour,* que pour un Vaisseau qui n'auroit pas au haut des mâts des Vigies clair-voyantes et attentives ».

L'exemple du *Warren-Hastings* pourroit cependant prouver que cette précaution ne suffit pas, car il a échoué *de jour.* Je pense, comme M. *Dalrymple*, que le grand Écueil situé à environ 3 lieues dans l'Ouest-Nord-Ouest de l'île *Gaspar*, n'est pas un Bas-fond *continu*, mais, si on peut le dire, un *Archipel* de Bas-fonds dont l'étendue n'est peut-être pas encore bien connue, et qui laissent, par intervalles, des Canaux profonds par lesquels les Vaisseaux pourroient passer si quelques rochers hors de l'eau servoient de *Balises* et leur signaloient les Passages : mais comme l'Échouage du *Warren-Hastings* prouve que, du moins dans quelques circonstances, aucun rocher ne brise, on ne peut que conseiller aux Vaisseaux qui auront pris connoissance de l'île *Gaspar* et qui pourront fixer leur position sur la Carte, de passer assez loin de la place qu'y occupe cet Écueil, pour n'avoir point à le redouter. Les Routes tracées des Navigateurs qui n'ont pas rencontré les Bas-fonds et n'en ont pas eu connoissance, peuvent décider sur celle que

l'on aura à tenir pour être assuré de les éviter. 1791. Décembre. 23.

J'ai dû insister sur la position des Écueils qui peuvent se trouver situés du Nord à l'Ouest-Nord-Ouest, relativement à l'île *Gaspar*, parce que l'incertitude de leur position et la crainte de les rencontrer pendant la nuit, en venant chercher le Détroit d'*Entre Banca et Billiton*, ont dû détourner plusieurs Navigateurs de le préférer, malgré ses avantages, à celui de *Banca*, qui, outre ses inconvéniens, a bien aussi ses Dangers : mais comme ces Dangers étoient mieux connus, on les craignoit moins.

Je passe à la discussion des autres Points du Passage de l'Ouest, ou du *Détroit de Gaspar*, dont il est nécessaire de fixer les gisemens et les distances, les uns à l'égard des autres.

V. La pointe Est de l'île de *Banca*, que quelques Navigateurs appellent sa Pointe du *Nord-Est*, forme avec l'île *Gaspar* l'Entrée de la Passe de *l'Ouest ;* et dans l'intervalle, se trouve le *Rocher-Navire*, plus près de *Gaspar* que de *Banca*. Le gisement de la Pointe *Est* de celle-ci, à l'égard du *Pic* de *Gaspar*, a été exactement déterminée par des Relèvemens faits sur l'alignement des deux Points.

Wilson (page 2 de son Journal) dit qu'en passant entre la Pointe *Est* de *Banca* et l'île

1791. *Gaspar*, il releva, au même instant, le Pic de
Décembre. celle-ci au Nord 50° ½ Est, et la Pointe de la
23. première au Sud 50° ½ Ouest.

Larkins, dans la même position (page 20 de son Journal) releva la Pointe de *Banca* au Sud-Ouest demi-rumb Ouest, et *Gaspar* au Nord-Est demi-rumb Est, ou, en d'autres termes, au Sud 50° ½ Ouest et Nord 50° ½ Est : et le gisement est le même sur sa Carte.

Le capitaine *Chanal*, dans une position semblable à l'égard des deux Points, a trouvé que leur gisement étoit Nord 53° Est et Sud 53° Ouest : ce Relèvement étoit pris sur le Pic de *Gaspar*, d'un côté, et de l'autre, sur le Mondrain qui s'élève sur le milieu de la Pointe de *Banca*; ce qui revient à-peu-près à 51 degrés, si l'on rapporte le relèvement à l'extrémité orientale de la Côte.

Nous placerons le Mondrain de la Pointe *Est* de *Banca* à l'égard du Pic de *Gaspar*, Sud 53 degrés Ouest et Nord 53 degrés Est.

Ce gisement est le même sur la Carte et sur le grand Plan de *Robertson*, et sur la Carte de *Larkins*; mais sur la Carte de *Dordelin*, il est de 59° du S. à l'O.

VI. Le capitaine *Wilson*, en employant divers Relèvemens pris de sa Station *B* [1] où il avoit

[1] *Voyez* ci-après ces Relèvemens.

observé la Latitude de 2°. 49′, et en prenant pour Base une portion de chemin parcourue par le Vaisseau sur une direction déterminée, a conclu la Latitude de la Pointe *Est* de *Banca*, de 2°. 33′; et l'on a vu qu'il place *Gaspar* dans son Journal, à 2°. 22′, et sur sa Carte à 2°. 20′. Les opérations du capitaine *Chanal* lui ont donné la même Latitude de 2°. 33′ pour la Pointe *Est* de *Banca*; et c'est celle qu'il a employée sur sa Carte où *Gaspar* se trouve à 2°. 21′, ainsi qu'il l'a conclu de ses Observations. La Latitude de la même Pointe est de 2°. 34′ $\frac{1}{2}$ sur la Carte de *Dordelin*, qui place le milieu de *Gaspar* à 2°. 25′ $\frac{1}{4}$ (2°. 21′ $\frac{1}{4}$ suivant ses Observations de 1784): de 2°. 38′ $\frac{1}{2}$ sur celle de *Larkins* qui place *Gaspar* à 2°. 25′ $\frac{3}{4}$: et de 2°. 42′ sur celle de *Robertson* qui a donné 2°. 30′ à *Gaspar*[1]. Les résultats de ces sept Déterminations donnent pour la différence de Parallèle entre le milieu de l'île *Gaspar* et la Pointe *Est* de *Banca*: 11′ — 13′ — 12′ — 9′ $\frac{1}{3}$ — 12′ — 12′ $\frac{3}{4}$: le milieu est de 11′. 55″ ou 12 minutes en nombre rond; c'est la différence de Parallèle qui résulte des opérations de *Chanal*; c'est celle que donne la Carte de *Robertson*; et elle tient le milieu entre les deux différences de *Wilson*. Nous pouvons donc regarder cette

1791. Décembre. 23.

[1] *Voyez* ci-devant page 153.

1791. Décembre. 23. différence de Parallèle comme exactement déterminée.

Si, avec cette différence de Latitude, de 12 minutes, ou 12 Milles, et l'angle de gisement de 53 degrés du Nord à l'Est également bien déterminé (page 182), on veut chercher par le calcul du Triangle loxodromique, la longueur de l'hypothénuse, on trouvera 19.8 Milles pour la distance du Pic de *Gaspar* au Mondrain qui s'élève sur la Pointe *Est* de *Banca.*

La distance est la même sur la Carte de *Wilson*, sur celle de *Chanal*, sur la Carte et le Plan de *Robertson ;* mais elle est de 21 à 22 Milles sur la Carte de *Larkins* et sur celle de *Dordelin.*

Cette Base dont la longueur et la direction sont également bien déterminées, est celle à laquelle nous rapporterons, par des opérations de Trigonométrie, tous les Points de la *Passe de l'Ouest* dont il importe de fixer la position.

VII. MONTAGNE située dans l'intérieur de *Banca*, servant de Reconnoissance aux Vaisseaux qui viennent du Nord.

La position de cette Montagne n'est pas susceptible d'une grande précision. *Wilson*, se trouvant sur l'alignement de la Pointe *Est* de *Banca* et de la Montagne, les releva, l'une par l'autre, au Sud 81 degrés Ouest : *Chanal*, dans une position

semblable les avoit relevées au Sud 78 degrés $\frac{3}{4}$ Ouest. La différence de 2 degrés $\frac{1}{4}$ dans les Relèvemens de ces deux Observateurs fait présumer (et d'autres Relèvemens de la Montagne, faits d'autres Points du Détroit, l'indiquent aussi) qu'elle présente deux sommets qui gisent à-peu-près Est et Ouest l'un à l'égard de l'autre [1]; et il n'est pas prouvé que les deux Observateurs ayent pointé au même : ils peuvent d'ailleurs n'avoir pas relevé le même Point de la Pointe *Est* de *Banca*, qui est une grosse Pointe arrondie et élevée inégalement dans son milieu. Quoi qu'il en soit, j'ai placé le Mondrain, ou le Pic, le plus Oriental de la Montagne, à l'égard de la Pointe de l'île, à l'Ouest 9 degrés Sud, ou Sud 81 degrés Ouest. Ce gisement est confirmé par un autre Relèvement de *Wilson* qui, d'une Station *G* qu'on voit marquée sur sa Carte (par 18 brasses), ayant l'île *Gaspar* à l'Est-Sud-Est $\frac{1}{2}$ rumb Est, à 9 Milles $\frac{1}{2}$ de distance, et *Rocher-Navire* au Sud-Sud-Est, à 6 Milles $\frac{1}{2}$, relevoit, en même temps, la Montagne de *Banca* à l'Ouest 33 degrés Sud.

1791. Décembre. 23.

Quant à la distance de la Montagne à la Pointe *Est* de *Banca*, *Wilson* (page 28 de son Journal) l'a

---

[1] Cette Remarque est confirmée par une *Vue* de cette Montagne, prise par le capitaine *Chanal*, et qui se trouve sur ma Carte *Pl. XII.*

1791. Décembre. 23. conclue de ses opérations de Trigonométrie, de 21.26 Milles : cette distance sur sa Carte, est celle de la Pointe de l'île au sommet de la Montagne ; mais celle de la même Pointe au point de réunion de ses lignes de Relèvement sur la Montagne, est de 20.5 Milles. J'ai placé le sommet du Mondrain Oriental à 19.5 Milles, parce que c'est la distance que m'ont donnée des Relèvemens croisés, pris de différentes Stations dans le Détroit.

Cette Montagne ne se trouve pas comprise dans le Plan de *Robertson*. Elle est placée sur la Carte de *Dordelin* au Sud 55 degrés Ouest, et à 33 Milles de distance, de la Pointe *Est* de *Banca :* cette distance et ce gisement diffèrent trop du Résultat des opérations de *Wilson* et de *Chanal*, pour que l'on puisse avoir aucun égard à une position qui, sans doute, a été déterminée à la vue simple.

VIII. Ile du Milieu, et, suivant *Wilson*, *Passage-Island* [île du Passage].

Ce Navigateur a relevé de sa Station *A* [1], à

[1] Les Relèvemens que *Wilson* a pris de sa Station *A*, sont trop importans pour ne pas les rapporter tous :

L'île *Gaspar* .... N. 37°. 30' E.

La pointe S. O. de l'île du milieu, et par le Relèvement à l'opposé, la Pointe *Est* de *Banca* (à 5 Milles de distance estimée de *Banca*).. N. 28°. O. et S. 28°. E.

l'ancre (par 8 brasses d'eau à quoi il s'étoit trouvé subitement réduit après trois coups de Plomb, dont le premier avoit donné 20 brasses), la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu* au Sud 28° Est, en même temps qu'il relevoit l'extrémité de la Pointe *Est* de *Banca* au Nord 28° Ouest, ce qui revient à 30 degrés $\frac{1}{2}$, en rapportant au Mondrain de la Pointe; et il a conclu leur distance (page 28 de son Journal) de 21.11 Milles. Le Journal du *Solide* ne nous donne point de Relèvement dans la même position; mais, sur la Carte que le capitaine *Chanal* a dressée d'après ceux qu'il a pris dans d'autres points du Détroit, la Pointe Sud-Ouest de l'île du *Milieu* gît, par rapport au Mondrain de la Pointe *Est* de *Banca*, au Sud 31 ou 32 degrés Est, ce qui donne 28 ou 29 degrés, en rapportant le Relèvement à l'extrémité Orientale de la Pointe; et la distance est de 24 Milles. L'angle de gisement est de 28 degrés sur le Plan de *Robertson* et la

1791. Décembre. 23.

La Pointe N. E. de l'île du *Milieu*..	S. 50°. 30' E.
La Montagne de *Reconnoissance*....	N. 87°. O.
La Pointe N. E. de la Presqu'île de *Sel*..................	S. 5°. 15' E.
Une île au Nord de la Presqu'île..	S. 10°. O.
Une autre île *id.* plus occidentale..	S. 22°. O.
Rocher - Navire à toute vue, de l'arrière..................	N. 25°. 20' E.

(*Wilson*, Journal, page 1.)

1791. Décembre. 23. distance de 16 Milles $\frac{1}{2}$ seulement : sur la Carte de *Dordelin*, l'angle est de 34 deg. $\frac{1}{2}$, et la distance de 22 Milles $\frac{1}{2}$: sur celle de *Larkins*, l'angle est de 38 degrés, et la distance d'environ 18 Milles ; mais sur cette dernière, la partie *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu* est représentée par une grosse masse de terre informe qui va se perdre dans le cadre de la Carte.

J'ai conservé l'angle de 28 degrés du Relèvement de *Wilson*, qui a été pris sur l'alignement des deux Pointes, et qui est de 30 degrés $\frac{1}{2}$, en le rapportant au Mondrain : mais en ayant égard aussi à l'angle sur *Gaspar*, et à d'autres angles pris, d'autres Stations, sur divers Points du Détroit, j'ai cru devoir réduire à 20.2 Milles la distance rapportée au Mondrain, qui, dans la Table des Résultats de *Wilson*, est de 21.11 Milles, rapportée à l'extrémité orientale de la Pointe.

De la même Station, ce Navigateur a relevé la Pointe la plus *Nord* de l'île du *Milieu*, au Sud 50 degrés $\frac{1}{2}$ Est ; ce qui la placeroit au Sud 44 degrés Est de la Pointe *Est* de *Banca*, et à 18.1 Milles de distance.

Mais la suite des Opérations de *Wilson* combinées avec celles de *Chanal*, ne permet pas d'adopter ce résultat : il paroît qu'en lisant sur la Rose de la Boussole, l'Observateur a pris le complément de l'angle, pour l'angle même qu'il vouloit rapporter

sur son Journal, et qui a dû être *Est* 50 degrés ½ *Sud*, ou *Sud* 39 degrés ½ *Est*. Ce qui le prouve, c'est qu'en employant concurremment les Relèvemens de *Wilson* de sa Station de 11 heures[1]; ceux de sa Station *B* de midi[2]; un Relèvement qu'il a fait, postérieurement, de la Pointe Sud-Ouest de

1791. Décembre. 23.

---

[1] Journal de *Wilson*, page 26. Les Relèvemens de cette Station seront rapportés ci-après.

[2] La 2.de Station de *Wilson*, marquée *B*, est celle du 25 Février à midi : la Latitude y fut observée de 2° 49′ Sud. J'ai pris pour base, dit *Wilson*, la distance des Stations *A* et *B*, 13 milles, au Sud 13°. Est. On a vu les Relèvemens qui ont été pris du Point *A*; voici ceux qui le furent du Point *B* :

Les deux îles au Nord de la Presqu'île, l'une par l'autre	à l'Ouest.
La Pointe N. E. de l'île *du Milieu*	N. 64°. 41′ E.
La Pointe S. O. de *Id.*	S. 66° E.
L'île *Gaspar*, que l'on distinguoit encore de la Galerie, et la Pointe N. E. de la Presqu'île de *Sel*, l'une à l'opposé de l'autre, à 5 Milles de distance estimée de la dernière.	N. 17° E. et S. 17° O.
La Montagne de *Reconnoissance*	N. 62° O.
Un Mondrain sur la Pointe *Est* de *Banca*	N. 24° O.

L'extrémité de la Pointe ne pouvoit être aperçue de dessus le Pont.

La Pointe *Est* de *Banca* est placée d'après son gisement à l'égard de *Gaspar*, qui a été observé en traversant l'alignement des deux Points, au S. 50° ½ O. et N. 50° ½ E.

(*Wilson*, Journal, page 2.)

1791. l'île par sa Pointe du Nord, au Nord 26 degrés
Décembre. Est [1], et un Relèvement de *Chanal* à 5 heures du
23. soir [2]; j'ai déduit la position de la Pointe la plus septentrionale de l'île du *Milieu*, comme il suit : à l'égard de l'île *Gaspar*, au Sud 8°. $\frac{3}{4}$ Ouest; à l'égard du Mondrain de la Pointe *Est* de *Banca*, au Sud 40° $\frac{1}{2}$ Est; à 18.2 Milles de distance de ce dernier Point; et à 17.2 Milles de l'extrémité orientale de la Pointe.

Sur le Plan de *Robertson*, la distance au Mondrain de *Banca* est de 17.75 Milles, et l'angle du gisement, de 58 degrés; et en partant de l'extrémité de la Pointe, 13 Milles $\frac{1}{2}$ et 48 degrés $\frac{1}{2}$: sur la Carte de *Dordelin*, distance à la Pointe extrême, 18 Milles; angle, 47 degrés : sur celle de *Larkins*, distance, 15 Milles; angle, 48 degrés et demi.

IX. ILES DU GOLFE, situées au Nord de la Presqu'île de *Sel*.

Wilson, de sa Station *B* (page précédente,

---

[1] Journal de *Wilson*, page 28, dernière ligne de la Table.

[2] A 5 heures du soir du 22 Décembre, le *Solide* releva la Pointe *Est* de *Banca* au N. 35° O. — L'île *Gaspar*, au N. 22° E. — La Pointe Nord-Est de la Presqu'île au S. 9° $\frac{1}{2}$ O. — Une île dans le Nord de cette Pointe du S. 40° au S. 48° O. — L'île du *Milieu*, du S. 25° au S. 52° E.

Note [2]) avoit relevé directement à l'Ouest, la plus orientale des deux îles qui sont situées dans le Nord de la Presqu'île ; et, de cette position, elle lui masquoit l'île occidentale ou la petite île. De sa Station *D* (voyez ci-après), il releva le bord oriental de la grande, par la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île, au Nord 34 degrés Ouest. D'autres Relèvemens, faits précédemment de sa Station *A* (ci-devant pages 186 et 187, Note [1]) sur chacune des deux îles, sur la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île, et en même temps, sur les Pointes *Nord-Est* et *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu*, combinés avec les premiers et avec des Relèvemens du capitaine *Chanal* [1], ont fourni les Données nécessaires pour placer exactement les deux îles du Golfe, tant à l'égard de la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île, qu'à l'égard de l'île du *Milieu*, et à l'égard d'autres Points déterminés dans le Détroit, par les Relèvemens déjà rapportés, ou par ceux qui le seront ci-après. Il résulte de ces opérations, que la Côte

1791. Décembre. 23.

---

[1] Le 22, à 5 heures du soir, le *Solide* releva la Pointe *Est* de *Banca* au N. 35° O.; l'île *Gaspar*, au N. 22° E.; la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île, au S. 9° ½ O.; une *île au Nord* de la Presqu'île, du S. 40° au S. 48° O.; l'île du *Milieu*, du S. 25° E. au S. 52° Est. — On mouilla à 6 heures 40 minutes; et du Mouillage, on releva le Mondrain de la Pointe *Est* de *Banca*, au N. 21° O.; l'île *Gaspar*, au N. 13° ½ E.; *la grande île du Golfe*, du N. 68° O., au N. 77° O.

1791. Décembre. 23. Orientale de la grande île est située au Sud 6 degrés $\frac{1}{4}$ Est du Mondrain de la Pointe *Est* de *Banca ;* au Nord 34 degrés Ouest de la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île ; au Sud 26 degrès $\frac{1}{2}$ Ouest du Pic de *Gaspar ;* à l'Ouest 9 deg. $\frac{1}{2}$ Nord de la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu :* que le centre de l'île est distant de 16 Milles de la Pointe *Est* de *Banca ;* de 31 Milles $\frac{1}{2}$ de *Gaspar ;* et qu'elle est éloignée, de côte à côte, de 8 Milles $\frac{1}{2}$ de l'île du *Milieu.*

La Petite île, celle de l'Ouest, a été placée, à l'égard de la Grande, d'après un Relèvement de *Wilson* à sa Station *A*, et un Relèvement postérieur où le milieu de la Petite restoit à l'Ouest de la partie septentrionale de la Grande.

Dordelin a marqué *trois* îles, sur une ligne Est $\frac{1}{4}$ Nord-Est et Ouest $\frac{1}{4}$ Sud-Ouest, au lieu des *deux* qui se voient sur la Carte de *Wilson* et sur celle de *Chanal :* le gisement de la plus orientale de ces îles, à l'égard de la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île, diffère peu sur sa Carte, de celui qu'ont donné les Relèvemens des deux autres; mais ceux de la Station *A* de *Wilson* qui relevoit, en même temps, la plus orientale de ces *deux* îles, au Sud 10 degrés Ouest, et celle de l'Ouest, au Sud 22 degrés Ouest (ci-devant page 187, Note [1]), ne permettent pas d'admettre *trois* îles sur la direction que *Dordelin* leur a donnée, puisque *Wilson* n'eût

n'eût pas pu ne pas voir la troisième quand il a relevé du Nord d'où il les voyoit, les *deux* îles qu'il a portées sur sa Carte. Il seroit cependant possible qu'il y eût une troisième île; mais, dans ce cas, elle doit être beaucoup plus près de la grande Terre que les deux autres, et en être même assez proche pour que, à la vue, elle se confondît avec la terre, lorsque *Wilson* relevoit en même temps les deux îles.

1791. Décembre 23.

Je ne fais pas attention à la Carte de *Larkins* qui a jeté au hasard trois grandes îles, occupant un espace d'environ 9 Milles, entre le Nord $\frac{1}{4}$ Nord-Ouest et le Nord-Ouest $\frac{1}{4}$ Ouest de la Pointe *Nord-Est* de la presqu'île de *Sel*, dont elles se trouvent éloignées de 8 Milles.

On voit sur la Carte et sur le Plan de *Robertson*, entre le Nord-Nord-Ouest et le Nord-Ouest $\frac{1}{4}$ Nord d'un point que l'on pourroit prendre pour la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île, et à environ 6 Milles de distance de ce point, deux îles qui se touchent presque; mais on est assuré par les Relèvemens faits par *Wilson* de sa Station *A*, que ces deux îles doivent être séparées par un Canal de 1 Mille $\frac{1}{2}$ ou 2 Milles de largeur.

X. Pointe Nord-Est de la Presqu'île de *Sel*.

Cette Pointe forme avec la Pointe *Sud-Ouest*

1791. Décembre. 23. de l'île du *Milieu*, la partie la plus resserrée de la *Passe de l'Ouest*, ou du *Détroit de Gaspar*. Le capitaine *Wilson*, de sa Station *B* (ci-devant page 189, Note [1]) relevoit *Gaspar* au Nord 17 degrés Est, en même temps qu'il relevoit, à l'opposé, la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île de *Sel* au Sud 17 degrés Ouest : et de ce même Point, la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu* lui restoit au Sud 66 degrés Est.

Il y a ici une petite erreur dans le Relèvement de la Pointe Nord-Est de la Presqu'île : la suite des opérations de *Wilson* prouve que la Pointe qu'il a dû relever est celle du *Sud-Est* et non pas celle du *Nord-Est*. Dans la position où il se trouvoit, elles devoient lui rester presque l'une par l'autre, puisque les angles diffèrent à peine d'un degré ; et sans doute, *Wilson* a relevé la dernière Pointe à vue.

C'est donc la Pointe du *Sud-Est* de la Presqu'île que j'ai placée au Sud 17 degrés Est du Pic de *Gaspar*, et celle du *Nord-Est* se trouve à-peu-près à 18 degrés.

La Pointe du *Nord-Est*, sur la Carte de *Chanal*, est située à 18 degrés $\frac{1}{2}$; elle est à 20 ou 21 sur celle de *Dordelin*, et à 27 sur celle de *Larkins*. La configuration des Terres, dans cette partie, est telle, sur la Carte et le Plan de *Robertson*, qu'il n'est pas possible d'y démêler une Pointe

du *Nord-Est;* on voit seulement que, en prenant 1791.
en masse cette partie saillante de *Banca,* son Décembre.
gisement à l'égard de l'île *Gaspar* s'accorde *à-peu-* 23.
près avec celui qui résulte des Relèvemens de *Wilson* et de *Chanal.*

D'après la position donnée ci-devant à la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu,* cette Pointe et la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île de *Sel* devroient, suivant *Wilson,* rester, l'une à l'égard de l'autre (page 28 de son Journal) au Sud 74° Ouest, et Nord 74° Est; mais, pour adopter ce gisement d'une Pointe à l'égard de l'autre, il faudroit nécessairement altérer des Positions déjà fixées par d'autres Relèvemens, tant par rapport à l'île *Gaspar,* que par rapport à la Pointe *Est* de *Banca,* et particulièrement à celle de la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu,* qui est une des plus certaines; et l'on n'a pas de raisons qui puissent commander, ou même autoriser ces changemens. En maintenant les premières positions, j'ai trouvé que les deux Pointes que nous voulons placer, se trouvent, l'une à l'égard de l'autre, Sud 56 degrés $\frac{1}{4}$ Ouest, et Nord 56 degrés $\frac{1}{4}$ Est: la différence, en comparant au gisement donné par *Wilson,* est considérable, elle est de 17 degrés $\frac{3}{4}$; mais la largeur de la Passe, de côte à côte, qui est le point essentiel, ne diffère sur ma Carte, de celle que donne le résultat de *Wilson,* que de 6

1791. Décembre. 23. Milles à 6.2 Milles, c'est-à-dire qu'elle est la même.

En examinant d'où peut provenir cette différence de 17° $\frac{3}{4}$, entre le gisement indiqué par *Wilson*, dans sa *Table des Gisemens et des Distances* (page 28 de son Journal), et celui que j'ai employé dans ma Carte, j'ai cru reconnoître qu'elle avoit sa source dans un Relèvement de sa Station *B* (ci-devant page 189, Note [1]) d'où il relevoit la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu*, au Sud 66° Est. Dans la position où il se trouvoit à l'égard de cette île, la Pointe *Sud-Ouest* et la Pointe *la plus Sud* devoient rester pour lui, à très-peu près, l'une par l'autre; et sûrement il a relevé la dernière Pointe qu'il avoit à vue, puisqu'il n'en mentionne qu'une : or, la dernière Pointe devoit être celle qui est *la plus Sud*, et non pas celle du *Sud-Ouest* : et elles sont éloignées, l'une de l'autre, de 3 Milles, sur la direction S. 66°. E. et N. 66°. O. La suite des Opérations de *Wilson*, combinées avec celles de *Chanal*, confirmera que l'erreur présumée a dû avoir lieu.

La largeur du Détroit est plus grande sur toutes les autres Cartes que sur celle de *Wilson* et sur la mienne : sur celle de *Chanal* qui place la Pointe du Nord-Est de la Presqu'île, à l'égard de la Pointe Sud-Ouest de l'île du *Milieu*, à-peu-près au même gisement que celui que je leur

donne, la distance est de 9 Milles; elle est de plus de 10 Milles sur celle de *Dordelin;* de 12 Milles $\frac{3}{4}$ sur celle de *Larkins;* et de 9 Milles $\frac{1}{4}$ sur la Carte et sur le Plan de *Robertson.* Mais on peut être assuré que toutes ces distances sont trop grandes; car les Relèvemens des deux Pointes qui forment le plus étroit de la Passe, pris à l'opposé, savoir; d'une part, la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île de *Sel* et le Pic de *Gaspar,* Sud 18 degrés Ouest et Nord 18 degrés Est (ci-dev., p. 194), et de l'autre, la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu* et la Pointe *Est* de *Banca,* Sud 28 degrés Est et Nord 28 degrés Ouest (ci-dev. p. 186), ne permettent pas de donner plus de 6 Milles d'ouverture au Passage entre la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île de *Sel* et la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu.*

1791. Décembre. 23.

XI. Côte Orientale de la Presqu'île de *Sel.*

Des Relèvemens pris par *Wilson* de sa Station *C* [1] nous donnent l'étendue de la Côte Orientale

[1] De la Station *C, Wilson* releva :

La Pointe N. E. de la Presqu'île.	Au N. 56° O.
La Pointe la plus S. de l'île du *Milieu*...............	N. 5. O.

Il conclut de ces deux premiers Relèvemens qu'un violent Courant l'avoit porté dans le S. E.

1791. Décembre. 23. de la Presqu'île de 4 Milles ½ ; et un Relèvement précédent de ses Pointes *Nord-Est* et *Sud-Est*, l'une par l'autre, détermine le gisement relatif, Sud 11 degrés Ouest, et Nord 11 degrés Est.

Ce gisement est le même, à 1 degré près, par les Relèvemens et sur la Carte de *Chanal;* mais la distance des deux Pointes, ou la longueur de la Côte, y est portée à 8 Milles ½ : sur celle de *Dordelin*, le gisement est celui de *Wilson*, et la distance de 7 Milles : sur la Carte et sur le Plan de *Robertson*, le gisement, si la configuration des terres permettoit d'en assigner un, sembleroit être le Sud 11° Est et Nord 11° Ouest, plutôt que

---

L'Extrémité orientale (à vue) de l'île du *Milieu*	N. 33° E.
La Pointe S. E. de la Presqu'île..	à l'Ouest.
Elle avoit été précédemment relevée par sa Pointe N. E..	Au S. 11. O.
La Pointe la plus S. de *Banca*...	Au S. 73. O.
Elle avoit été précédemment relevée par la Pointe S. E. de la Presqu'île............	Au S. 67°. 20′ O.
Une petite île..............	N. E. ¼ E.
Une autre	N. E. ¼ E. ½ R. E.
Une autre	E. N. E.
Une autre................	E. ¼ N. E.
Une autre	De l'E. ½ R. N., à l'E. ¼ S. E.

(Journal de *Wilson*, page 2.)

le Sud 11° Ouest et Nord 11° Est; mais la distance n'y peut être mesurée, car on ne sait où prendre la Pointe du Nord-Est. Le gisement est plus défecteux encore sur la Carte de *Larkins* que sur la précédente; les deux Pointes sont placées, l'une à l'égard de l'autre, Sud 22° Est, et Nord 22° Ouest : mais il paroît, en général, que ce Navigateur n'a eu intention que de tracer sa Route sur sa Carte, et d'y marquer les Sondes qu'il a prises dans la *Passe de l'Ouest*, sans s'occuper, en aucune manière, des gisemens des Pointes, et des configurations des Terres qui semblent être tracées à-peu-près au hasard. 1791. Décembre. 23.

Le capitaine *Chanal* observe que la Carte du *Détroit de Gaspar* insérée dans le *Neptune Oriental* de *d'Après* (N.° 48 de la 2.de Édit.) sur laquelle le *Solide* régloit sa Route, et dont tous les Navigateurs français font usage, marque un grand nombre de petites îles le long de la Côte Orientale de la Presqu'île; mais qu'il n'en a aperçu aucune, quoique le Vaisseau ait navigué à une assez petite distance de la Côte : il a vu seulement quelques Brisans ou Rochers *tout à terre :* la Carte de *Dordelin*, celle de *Wilson*, celle de *Larkins* et celles de *Robertson* ne marquent aucune île sur la Côte Orientale de la Presqu'île; et l'on ne conçoit pas comment le capitaine *Gaspar* avoit pu y en voir : l'heure différente de la Marée peut

1791. Décembre. 23. faire que, en passant, on voie ou l'on ne voie pas des Brisans très-près de terre, qui sont ou couverts ou découverts, suivant que la Mer est haute ou basse; mais un Archipel, tel que celui que *Gaspar* a figuré sur sa Carte, se voit en tout temps, si, en effet, il existe.

NOUS allons considérer la distance de 6 Milles, de la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île de *Sel* à la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu*, comme une nouvelle *Base* dont la direction est le Nord 56 degrés $\frac{1}{4}$ Est et le Sud 56 degrés $\frac{1}{4}$ Ouest.

La Station *C* de *Wilson* a été assujettie sur ma Carte à sa position que ses Relèvemens lui donnent relativement à ces deux Pointes : au Sud 56° Est de la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île ; au Sud 5 degrés Est de la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu*. J'assujettirai à ces mêmes Pointes les différens Points dont nous allons tâcher de fixer les positions.

XII. BAS-FOND et *Brisans* dans le Nord-Est de la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île de *Sel*.

Nous devons au capitaine *Larkins* la connoissance certaine de ces Brisans sur lesquels son Vaisseau toucha, mais sans être arrêté. Étant sur-le-champ venu au vent, et ayant laissé tomber

Digitized by

l'ancre, il fit du Mouillage les Relèvemens suivans (page 21 de son Journal) : 1791. Décembre. 23.

La Pointe SUD-EST de la Presqu'île, au	S. S. O.
Sa Pointe NORD-EST	S. O. ¼ S.
L'île Orientale du Golfe à sa Pointe du Nord	N. O. ¼ O. ½ R. O.
Un Groupe de Rochers ou Brisans.	S. ¼ S. O. ½ R. O.
Un Rocher détaché	S. ¼ S. E.

à 4 Milles de distance de la Presqu'île (estimée à vue).

Il remit à la voile, et, en faisant route, il releva le Groupe de Rochers, par la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île, au Sud-Ouest.

C'est d'après ces Relèvemens que j'ai placé sur ma Carte les Brisans de *Larkins*, en les rapportant aux Points déjà déterminés de la Presqu'île; et il résulte de la position que cette opération leur a donnée, que le milieu du Groupe de Rochers est situé au Nord-Est de la Pointe *Nord-Est*, à 2 Milles ½ de distance. Quant au Rocher détaché et solitaire, son gisement à l'égard de la Pointe *Nord-Est* n'est pas certain; mais sa distance de cette Pointe ne doit pas être moindre de 2 Milles ½.

Le capitaine *Larkins*, d'après une *Estime à vue*, a placé sur sa Carte le Groupe de Rochers, pris à sa partie extérieure du Nord-Est, à 3

1791. Décembre. 23. Milles $\frac{3}{4}$ de distance de la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île; mais ses Relèvemens rapportés tant à cette Pointe qu'à celle du *Sud-Est* et à la grande île du Golfe, ne permettent pas de porter cette distance à plus de 2 Milles $\frac{1}{2}$.

On voit sur la Carte de *Dordelin* une étendue assez considérable de Brisans marqués à environ 3 Milles $\frac{1}{2}$ de distance dans le Nord et Nord quart Nord-Est de la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île: on ne peut pas douter que ce ne soient les mêmes que ceux sur lesquels a frotté la quille du *Warren-Hastings*, qui, heureusement pour lui, n'a rencontré que l'acore du Bas-fond.

Il paroît que la mer ne brise pas toujours sur l'extrémité Nord-Est du Banc, puisque *Larkins* y a touché, sans que rien ne lui eût annoncé le voisinage des Dangers.

XIII. Nous sommes parvenus au Groupe de petites îles, situé dans le Sud-Est de l'île du *Milieu*, qui, avec cette île, forme la *Passe de l'Est*, ou le *Détroit de Clements*. Ce Groupe est composé de sept îles qu'on peut séparer en deux Groupes: le premier, ou le Groupe de l'*Ouest*, comprend quatre îles; le Vaisseau l'*Atlas* (capitaine *Cooper*), et le *Royal-Admiral* ont passé entre ce Groupe et l'île du *Milieu*: le second, ou le Groupe de l'*Est*, n'est composé que de trois îles;

le Vaisseau le *Van-Sittart* (capitaine *Clements*) et la Flotte sous sa conduite, ont passé entre ce second Groupe et celui de l'Ouest. 1791. Décembre. 23.

Mais, avant que de chercher à fixer la position de l'un et de l'autre Groupe à l'égard de l'île du *Milieu*, et leur position entre eux, il est à propos de convenir du nom qui doit être appliqué à chacune des îles ; car le défaut d'accord entre les Navigateurs anglais qui leur ont imposé des noms, pourroit induire en erreur.

Dans le Groupe de l'Ouest, composé de quatre îles, la plus occidentale des deux îles du Nord est nommée par *Robertson*, *Sandy-Island*, et *Sandy-Beach-Island* [île de côte de sable] par *Cooper* : la plus orientale est appelée *Button I.* [île du Bouton] par *Cooper*, et *Barn I.* par *Robertson*. La différence entre les noms donnés à ces deux îles du Nord ne tire pas à conséquence ; on peut aisément se rappeler que l'île nommée par l'un *Button*, l'autre la nomme *Barn*, &c. Mais il n'en est pas de même des deux îles du Sud de ce même Groupe, parce que les deux Navigateurs ont imposé les mêmes noms aux deux îles, mais non pas le même nom à la même île ; ce qui induiroit en erreur le Géographe ou le Marin qui, voulant rapporter à ces îles, sur la Carte et le Plan de *Robertson*, les Relèvemens qui se trouvent dans le Journal imprimé de *Cooper*, les appliqueroit à une

1791. île, tandis qu'ils doivent être appliqués à l'autre.
Décembre. *Cooper* donne à l'île la plus méridionale du Groupe
23. de l'*Ouest*, qui est aussi la plus méridionale des sept îles, le nom de *Saddle-Island* [île de *la Selle*], parce que, dit-il (page 21 de son Journal), elle a la figure d'une selle : et, dans le Nord-Est de *Saddle-Island*, ajoute-t-il, est une île basse *[low island]* que, sur sa Carte, il nomme *Flat-Island* [l'île *Plate*]. Ces deux noms se trouvent intervertis sur la Carte et le Plan de *Robertson :* il donne le nom de *Saddle-Island* à la petite île basse du Nord-Est, à la *Flat-Island* de *Cooper*, et celui de *Low-Island* [l'île *Basse*] à l'île méridionale, à la plus grande des deux îles du Sud, qui se fait remarquer par une configuration particulière, telle qu'elle a engagé *Cooper* à lui imposer le nom *significatif* de *Saddle-Island*, île de *la Selle.* Je pense que les dénominations employées par *Cooper* doivent être préférées à celles de *Robertson ;* et voici sur quoi je fonde la préférence. D'abord, je vois que *Cooper* a figuré sur sa Carte, à l'extrémité septentrionale de sa *Saddle-Island, deux Mondrains*, peu distans l'un de l'autre, qui peuvent, en effet, se présenter sous la forme d'une *selle ;* tandis que l'île à laquelle *Robertson* a donné sur ses Cartes le nom d'île de *la Selle*, y est précédée, dans sa partie de l'Est, d'un Banc de sable attenant à l'île, et montrant quelques roches devant lesquelles le

Digitized by Google

Van-Sittart a mouillé : cette dernière île ne paroît- 1791.
elle pas devoir être une île *low* ou *flat*, basse ou Décembre.
plate, plutôt que celle qui se fait remarquer par 23.
deux Mondrains ! En second lieu, je vois sur la Carte de *Dordelin* qui, comme *Cooper*, étoit entré par le Sud, que, sur l'île la plus méridionale du Groupe de l'Ouest, que celui-ci a nommée *Saddle-Island*, le Navigateur français figure aussi *deux Mondrains*, et qu'il l'appelle l'île *aux Mamelles* ; et je fais observer que c'est la seule des petites îles situées dans le Sud-Est de l'île du *Milieu*, à laquelle *Dordelin* ait imposé un nom, parce que, sans doute, c'est la seule qui se soit fait remarquer : observez aussi que c'est l'île la plus méridionale des deux Groupes pris ensemble, comme la *Saddle-Island* de *Cooper*, comme *Low-Island* de *Robertson*. Je pense donc qu'il peut y avoir eu une méprise en écrivant les noms sur les Cartes de ce dernier Navigateur ; et je nommerai sur ma Carte, et dans la suite de cette Analyse, *Saddle-Island* ou île *aux Mamelles*, la plus méridionale des îles du Groupe de l'Ouest ; et *Flat-Island*, celle qui gît au Nord-Est de la première. Des deux îles du Nord du même Groupe, celle de l'Ouest sera nommée *Sandy Beach*, et celle de l'Est, *Button-Isle* [île *du Bouton*], dénomination qui me paroît convenir mieux que celle de *Barn* [grange, grenier], parce que *Cooper* dit que cette

Digitized by Google

1791. Décembre. 23. île *a une forme ronde.* On peut remarquer que ce Navigateur (page 21 de son Journal) observe que *Saddle-Island* ne présente plus l'apparence d'une *Selle* lorsque l'on est sur son Parallèle, et qu'alors elle paroît être d'une moyenne hauteur et bien boisée. Il est probable que *Robertson* qui l'aura vue lorsqu'elle lui restoit à l'Ouest, et qui de là a fait route dans le Sud, n'aura pas remarqué les deux Mondrains qui se sont présentés à *Dordelin* et à *Cooper,* lorsque, en venant du Sud-Ouest, l'un et l'autre relevoient l'île dans le Nord-Est : on peut cependant être surpris que les Mondrains n'ayent pas été aperçus et remarqués par *Robertson* qui a mouillé à environ 4 Milles de distance dans le Sud-Est $\frac{1}{4}$ Est de son île *Low,* l'île *aux Mamelles* de *Dordelin,* la *Saddle-Island* de *Cooper* [1].

Les dénominations des trois îles qui forment le Groupe de l'Est donnent aussi lieu à quelques remarques. Elles sont disposées en triangle : des deux îles de l'Ouest, celle du Nord est nommée sur les Cartes *North-Island* et quelquefois *Thwart-the-Way* [île *en travers du chemin*] : celle du Sud est nommée par-tout *South-Island;* la troisième

---

[1] La différence des noms donnés par *Robertson,* et de ceux qu'on lit sur la Carte et dans le Journal de *Cooper,* se retrouve la même sur la copie du Plan de *Robertson* que M. *Dalrymple* avoit publiée dès 1786, dans sa *Collection de Plans.*

île, située à l'Est du milieu des deux premières, 1791.
porte, sur les Cartes de *Robertson*, le nom de Décembre.
Table-Island [île de *la Table*]. Cette dernière, 23.
que son nom indique devoir être une île plate et rase, ne se trouve pas marquée sur la Carte de *Cooper*, et n'est pas mentionnée dans son Journal : elle étoit masquée pour lui par les deux premières, et a pu n'être pas aperçue à la distance à laquelle, par sa Route, il a dû en passer.

La Route de *Cooper* passe, comme je l'ai dit, entre le Groupe Occidental des petites îles et l'île du *Milieu ;* elle laisse à l'Est *Sandy-Beach* et, au Nord de cette île, des Brisans que j'ai marqués sur ma Carte et qui ne le sont pas sur celle de *Cooper*. Ces Brisans sont tirés de la Carte et du Plan de *Robertson*, qui y a tracé la Route de l'*Atlas* (capitaine *Cooper*) ; ils y sont placés dans l'Est-Sud-Est de la Pointe Sud-Est de l'île du *Milieu*, et dans le Nord-Nord-Ouest de l'île *Button* (*Barn* de *Robertson*). On voit seulement, sur la Carte de *Cooper*, à-peu-près dans la même position à l'égard de l'île du *Milieu*, une place indiquée par un entourage de Points ; et il est dit dans les Notes qui sont gravées sur la Carte, que, dans cet endroit, *Cooper* vit l'eau *de couleur verte ;* mais que le S.r *Barbe*, commandant un Navire portugais avec lequel il passa le Détroit, lui dit que souvent on y voit briser la mer. *Robertson* marque, à 2

1791. Décembre. 23. Milles au Nord de ces Brisans, sur la Route même de l'*Atlas*, une ancre qui indique que ce Vaisseau a mouillé à la place qu'elle occupe; et l'on voit d'autres Brisans marqués à moins de 1 Mille de distance dans l'Ouest de la position indiquée par l'ancre. Comme le capitaine *Cooper* n'a marqué sur sa Carte, ni ce Mouillage ni ce second Brisant dans l'Est du Mouillage, j'ai cru ne devoir pas marquer celui-ci sur la mienne; et je n'y ai conservé que les premiers Brisans dont le Capitaine portugais a fourni l'indication. J'observe qu'entre *Sandy-Beach* et la partie Méridionale de ces Brisans, on voit tracée sur la Carte et le Plan de *Robertson*, la Route du *Royal-Admiral*, laquelle passe entre les Brisans et l'île, en traversant du Nord-Est au Sud-Ouest [1].

---

[1] Le capitaine *Cooper* rapporte bien, dans sa Table de Loc *(page 20 de son Journal)*, un Mouillage qu'il a fait sur 22 brasses, le 7 Août, à 8 heures du soir: mais, en calculant ses routes données dans cette même Table, depuis sa première Station, à midi de ce jour, par 3°. 20′ de Latitude observée, jusqu'à 8 heures du soir, et en rapportant le Résultat sur sa Carte, on trouve qu'il a dû mouiller à 10 Milles $\frac{1}{4}$ au Nord 8° Est de la Pointe septentrionale de sa *Sandy-Beach*; au lieu que, sur la Carte et le Plan de *Robertson*, l'indication du Mouillage est éloignée de 6 Milles $\frac{1}{4}$ de cette même Pointe, et directement au Nord. *Cooper* ne dit pas que, du point où il mit à l'ancre, il eût des Brisans dans l'Est à moins d'un Mille de distance, comme on les voit sur les Cartes de *Robertson*.

LA

LA POSITION relative, l'un à l'égard de l'autre, des deux Groupes que je viens de décrire, et leur position respective à l'égard de l'île du *Milieu*, est ce qu'il importe le plus de fixer pour parvenir à dresser un Plan de la *Passe de l'Est* ou du *Détroit de Clements.* 1791. Décembre. 23.

Malheureusement les Cartes que nous ont données *Robertson*, *Wilson* et *Cooper*, diffèrent considérablement entre elles sur la position relative des petits Groupes et de l'île du *Milieu.* Le Journal du Vaisseau le *Van-Sittart* (capitaine *Clements*), de dessus lequel *G. Robertson* a levé son Plan du Détroit de *Clements*, n'a pas été publié, du moins ce Journal ne se trouve-t-il pas compris dans le nombre de ceux dont nous devons la publication au zèle de M. *Dalrymple;* et nous sommes réduits à prendre sur les Cartes mêmes de *Robertson*, les gisemens et les distances; mais on ne peut pas douter que ce Navigateur ne les ait assujettis aux angles qu'il avoit mesurés.

On a vu (ci-devant page 197, Note [1]) que *Wilson*, de sa Station *C*, d'où il relevoit la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu* au Nord 5 deg. Ouest, et la Pointe *Sud-Est* de la Presqu'île de *Sel* directement à l'Ouest, relevoit, en même temps, la partie la plus Orientale de l'île du *Milieu* au Nord 33 degrés Est, et une île (qui est *Sandy-Beach*),

1791. Décembre. 23.

au Nord-Est quart Est, ou Nord 56 degrés $\frac{1}{4}$ Est.

De sa Station *D* [1], d'où il relevoit la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu* directement au Nord, et la Pointe *Sud-Est* de la Presqu'île (par le bord extérieur de l'île Orientale du Golfe) au Nord 34° Ouest, il relevoit, en même temps, une très-petite île (*Sandy-Beach*) au Nord-Est quart Nord, ou Nord 33 degrés $\frac{3}{4}$ Est.

C'est d'après ces Relèvemens qu'a dû être dressée la partie de la Carte de *Wilson* qui présente

---

[1] De la Station *D*, *Wilson* a relevé (*page 3 de son Journal*),

La Pointe N. E. de la Presqu'île, par l'extrémité N. E. de l'île du Golfe la plus en dehors, au	N. 34° O.
La Pointe S. O. de l'île *du Milieu*	Nord.
La Pointe S. O. de la Presqu'île	S. 87. O.
Un Mondrain remarquable sur la côte de *Banca*	N. 81. O.
Ce même Mondrain avoit précédemment été relevé par l'île orientale du Golfe, au S. 50°. O.	
Une très-petite île	N. E. $\frac{1}{4}$ N.
Une autre plus grande	N. E. $\frac{1}{4}$ R. N.
Une autre	N. E. $\frac{1}{4}$ R. N.
Une autre encore plus grande et une 5.me, l'une par l'autre	N. E. $\frac{1}{4}$ E.
Une autre vue seulement du haut du mât ...	E. $\frac{1}{4}$ S. E.
Une autre enfin, paroissant de dessus le pont comme une voile, et à une grande distance, à-peu-près	S. E. $\frac{1}{4}$ R. E.

le Canal ou Passage ouvert entre l'île du *Milieu* et l'île de *Sandy-Beach*, qui en est la plus proche. La partie méridionale de l'île du *Milieu* présente sur cette Carte une côte droite qui s'étend d'environ 5 Milles sur une ligne Est et Ouest, déclinant seulement de 2 ou 3 deg. de l'Est vers le Nord : cette configuration diffère de celle que toutes les autres Cartes ont donnée à cette partie de l'île, et de celle qu'elle doit avoir d'après de bons Relèvemens qui déterminent la position de la Pointe la plus Sud de l'île à l'égard de sa Pointe du Sud-Ouest. Quoi qu'il en soit, si l'on prend sur la Carte de *Wilson* la plus courte distance de l'île du *Milieu* à *Sandy-Beach*, et le gisement relatif des deux Points de la plus courte distance ; on trouve que la largeur du Canal y est de 3 Milles $\frac{2}{3}$, et que le gisement, sur cette ligne, est le Sud 5 degrés $\frac{1}{2}$ Est et le Nord 5 degrés $\frac{1}{2}$ Ouest. 1791. Décembre. 23.

Sur la Carte de *Cooper*, qui est exactement assujettie aux Relèvemens qu'il a faits [1], la largeur

[1] *STATION II.*

Saddle-Island (à 6 lieues)	N. 45° E.

STATION III.

Saddle I.	E. 26. N.
Sandy-Beach	N. 28. E.
I. du Milieu	du N. 9. E. au N. 11. O.

1791. Décembre. 23. du Canal est de 5 Milles ; et le gisement des deux Points de la plus courte distance, le Sud-Est et Nord-Ouest (ou 45 degrés).

Sur la Carte et le Plan de *Robertson*, la plus courte distance est, sur le Plan, de 6 Milles $\frac{1}{3}$, et de 7 Milles sur la Carte ; et le gisement, le Sud 28 degrés $\frac{1}{2}$ Est, et Nord 28 degrés $\frac{1}{2}$ Ouest sur le Plan ; et 37 degrés $\frac{1}{2}$ sur la Carte.

Mais sur le Plan de *Robertson*, publié par M. *Dalrymple*, en 1786, la distance est de 5 Milles $\frac{1}{2}$, et l'angle de gisement, de 19 degrés.

STATION IV.

Saddle I.	du S. 75° E. à l'E. 5. N.
Flat-Island	E. 10. N.
I. du Milieu	du N. 5. E. au N. 25. O.

STATION V.

Sandy-Beach	S. 32. E.
Saddle I.	E. 39. S.
Button-Island	E. 25. S.
I. du Milieu	du N. 2. O. au N. 43. O.

STATION VI.

Sandy-Beach	S. 8$\frac{3}{4}$. O.
Button I.	S. 6. E.
Flat-Island	S. 32. E.

(*Journal de* Cooper, *pages 20 à 23*).

Ainsi les quatre Plans ou Cartes que j'ai cités nous donnent les résultats suivans : 1791. Décembre. 23.

		Largeur du Canal.	Gisement des points de la plus courte distance.
		Milles.	Degrés.
Carte de *Wilson*		3.66	$5\frac{1}{2}$.
Carte de *Cooper*		5.00	45.
Robertson.	1786	5.50	19.
	1788 . . Plan	6.33	$28\frac{1}{2}$.
	Carte	7.00	$37\frac{1}{2}$.

Ces Déterminations diffèrent trop entre elles pour que nous cherchions à les concilier, ou que nous puissions nous contenter de prendre un milieu entre les Résultats. Il a donc été nécessaire de recourir à d'autres moyens pour fixer la position des îles *Sandy-Beach* et *Saddle* à l'égard de l'île du *Milieu :* ces îles qui sont les plus Occidentales du Groupe des sept îles qui forment les Passes de l'*Est*, se trouveront liées d'une manière assez exacte, tant à l'île du *Milieu* qu'à la Presqu'île de *Sel*, qui elles-mêmes sont liées par de bonnes opérations à la Pointe *Est* de *Banca* et à l'île *Gaspar ;* et la position du Groupe bien déterminée identifiera, si je puis le dire, le Plan du *Détroit de Clements* avec celui du *Détroit de Gaspar.*

COMMENÇONS par fixer la position à l'égard

O 3

1791. Décembre. 23. de la Presqu'île de *Sel*, de la Pointe la plus Méridionale de l'île du *Milieu*, qui n'est pas sa Pointe du Sud-Ouest, et qu'on peut dire appartenir également à l'un et à l'autre *Détroit.*

Le 23 Décembre 1791, à 7 heures 22 minutes du matin, le capitaine *Chanal*, de dessus *le Solide*, releva, en même temps, la Pointe *Sud-Est* de la Presqu'île de *Sel* au Sud 54° Ouest, et la Pointe la plus *Sud* de l'île du *Milieu*, au Nord 55° Est : et comme, à cet instant, le Vaisseau se trouvoit à très-peu près à égale distance des deux Pointes relevées, nous pouvons admettre que ces deux Pointes gisent, l'une à l'égard de l'autre, Nord 54 degrés ½ Est, et Sud 54 degrés ½ Ouest.

Une heure après ce premier Relèvement (à 8 heures 20′), la Côte Méridionale de l'île du *Milieu*, comprise entre sa Pointe du *Sud-Ouest* et sa Pointe la plus Orientale sur la bande du Sud, fut relevée du Nord 11 degrés ½ Est, au Nord 32 degrés Est.

Les Relèvemens faits à ces deux époques étant combinés, ils fixent à-la-fois l'étendue de la Côte Méridionale de l'île du *Milieu*, qui se présente au Vaisseau venant du Sud, et la position de la Pointe la plus *Sud* de cette île à l'égard des Points de la Presqu'île de *Sel*, déjà déterminés, et plus immédiatement, à l'égard de sa Pointe du *Sud-Est* :

on trouve que cette dernière Pointe gît, par rapport à la Pointe *Sud* de l'île du *Milieu*, Sud 43 degrés Ouest, et Nord 43 degrés Est; que leur distance est de 10 Milles $\frac{3}{4}$, et que l'étendue de la Côte Méridionale de l'île du *Milieu* est de 3.6 Milles. 1791. Décembre. 23.

D'un autre côté, *Wilson*, de sa Station *B* (ci-dev. pag. 189, Note [1], et 196) relevoit les Terres de l'île du *Milieu* les plus Méridionales à vue, au Sud 66 degrés Est: et comme cette Station est fixée par de bons Relèvemens, tant à l'égard de l'île du *Milieu* et de la Presqu'île de *Sel*, que par rapport au Mondrain de la Pointe *Est* de *Banca*, et par rapport à l'île *Gaspar*; il s'ensuit que, si, de cette Station, on tire une ligne dont la direction soit le Sud 66 degrés Est, on ne peut porter aucune portion de la Côte Méridionale de l'île du *Milieu* plus au Sud que cette ligne de Relèvement qui s'accorde parfaitement avec le Résultat des Relèvemens de *Chanal*.

Cet accord confirme la nécessité de la correction que j'ai faite précédemment (page 196) à un des Relèvemens de *Wilson*, en substituant la Pointe *la plus Sud* de l'île du *Milieu* (celle qu'il devoit voir de sa Position) à la Pointe du *Sud-Ouest* désignée dans son Journal: et, en effet, si le gisement du Nord 74 degrés Est, et Sud 74 degrés Ouest, assigné par *Wilson*, entre la Pointe *Nord-Est*

1791. Décembre. 23. de la Presqu'île de *Sel* et la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu*, est appliqué sur ma Carte à la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île et à la Pointe *la plus Sud* de l'île ; on trouvera que ce Relèvement s'accorde parfaitement avec tout le résultat de mon travail.

Wilson, de sa Station *C* (ci-devant pag. 197, Note [1]), releva la partie la plus Orientale à vue de la Côte Méridionale de l'île du *Milieu* au Nord 33 degrés Est; mais l'accord des Relèvemens que j'ai rapportés ci-dessus, prouve qu'il y a ici erreur dans la mesure de l'angle, ou plutôt faute de copie, et que cet angle doit être de 23 degrés au lieu de 33.

Après avoir fixé l'étendue de la Côte Méridionale de l'île du *Milieu*, et la position de sa Pointe la plus Sud à l'égard de la Pointe *Sud-Est* de la Presqu'île de *Sel*, il nous reste à déterminer le gisement à l'égard de l'île du *Milieu*, des îles les plus Occidentales du Groupe qui forme les Passes de l'*Est* : pour y parvenir, je ferai usage de divers Relèvemens tirés des Journaux de *Wilson*, de *Cooper* et de *Chanal*.

Wilson, d'une Station du 26 Février, à 11 heures du matin, qui se trouve bien fixée par des Relèvemens pris en même temps sur quatre Points déjà déterminés (la Pointe *Est* de *Banca*, l'île *Gaspar*, l'île Orientale du Golfe, et la Pointe

Nord-Est de la Presqu'île de *Sel*[1]), relevoit aussi la Côte Occidentale de l'île du *Milieu*, savoir, l'extrémité du Nord à vue, au Sud 79 degrés Est; et par l'extrémité du Sud (qui, dans la position du Vaisseau, devoit être la Pointe *Sud-Ouest* de l'île), une petite île ronde au Sud, 42 degrés Est : c'étoit la seule Terre que l'on aperçût alors plus Est que l'île du *Milieu*. Cette petite île qui se voyoit dans le gisement du Sud 42° Est à l'égard de la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu*, ne pouvoit être que *Sandy-Beach*, ou *Saddle-Island*, ou peut-être toutes les deux l'une par l'autre; car elles gisent entre elles sur ce même rumb.

1791. Décembre. 23.

---

[1] *Gaspar* vue de la Galerie...	Au N. 19° E.
La Pointe *Est* de *Banca*, dont on n'apercevoit plus que les arbres..	N. 22 $\frac{1}{2}$ O.
La Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île de *Sel*....................	S. 9. O.
Les extrémités de la grande île du Golfe par un Mondrain remarquable sur la côte du Sud de *Banca*....................	Du S. 50° O. au S. 62° O.
Les extrémités de l'île du *Milieu*...	Du S. 42° E. au S. 79° E.

Et par la dernière Extrémité (celle du S. O.) une petite île ronde à une grande distance : c'étoit la seule terre que l'on aperçût plus Est que l'île du *Milieu*.

Le Vaisseau à-peu-près à mi-Canal entre l'île du Golfe et l'île du *Milieu*, mais un peu plus près de la dernière, par 15 brasses d'eau. (Voyez le Journal de *Wilson*, page 26.)

1791. Décembre. 23. L'alignement que nous donne ce dernier Relèvement de *Wilson*, fixe la limite des petites îles les plus Occidentales du Groupe du Sud-Est; elles ne peuvent pas être portées en dedans de la ligne du Sud 42 degrés Est, tirée de la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu* à-peu-près par le milieu de ces deux îles.

Le capitaine *Chanal*, de son Mouillage du 22 Décembre au soir, dont le point est fixé par ses Relèvemens sur des Points déjà déterminés, avoit à vue quatre des îles du Groupe du Sud-Est, et la plus Méridionale lui restoit au Sud 56° Est [1]. Cet alignement, du Point où le *Solide* étoit à l'ancre, passe par le milieu de l'île *Saddle* qui est en effet la plus Méridionale des îles.

C'est d'après ces alignemens, combinés avec les Relèvemens des stations *C* et *D* de *Wilson* (ci-devant, pages 197 et 210) et avec ceux des Stations IV, V et VI de *Cooper* (page 212) que j'ai placé sur ma Carte les quatre îles Occidentales du Groupe du Sud-Est, *Sandy-Beach*, *Saddle*, *Flat* et *Button* : et les positions que je leur assigne se sont confirmées par des Relèvemens du *Sulivan* qui, se trouvant à une position d'où la Côte Occidentale de l'île du *Milieu* lui restoit du Sud 65 deg. Est, au Nord 45 deg. Est, relevoit une île (c'est *Sandy-*

---

[1] *Voyez* Tome II, page 418.

Beach) au Sud 45 deg. Est; une autre (c'est *Saddle* 1791.
Island à sa partie élevée, aux Mondrains du Décembre.
Nord) au Sud 51 degrés Est; et une troisième 23.
(c'est *Button Island*) au Sud 55 degrés Est[1]: dans sa position, *Flat-Island* étoit masquée pour lui par *Button;* aussi ne fait-il mention que de *trois* îles qu'il apercevoit et qu'il a relevées. Si l'on place sur ma Carte la position du *Sulivan* à

---

[1] *Voyez* Journal du *Sulivan*, dans l'*Appendix to Memoir of Chart of Sunda and Banca*, publié par M. *Dalrymple*, page 18.

Suivant le Journal, la distance du Vaisseau à l'île du *Milieu* étoit d'environ *quatre milles;* mais il est évident que cette distance a été estimée trop grande, et ne peut être, comme on le voit sur ma Carte, que d'environ *un mille et demi:* et, si elle eût été de 4 milles, le *Sulivan* qui, à partir du point de son Relèvement, a fait route, suivant sa Table de Loc (page 17 du Journal), au Sud ½ rumb Est — au Sud ¼ Sud-Est — au Sud ¼ Sud-Ouest, et a parcouru, de 5 heures ½ à 9 heures, plus de 6 milles sur ces Routes, eût passé par-dessus les Brisans et le Banc de la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île. Il paroît que G. *Robertson* a jugé, comme moi, qu'il y avoit erreur sur la distance estimée par le *Sulivan;* car, sur sa Carte et sur son grand Plan, il fait passer la Route de ce Vaisseau à environ *deux Milles*, et non à *quatre Milles*, de distance de la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu* que le *Sulivan* avoit relevée au Sud 65 degrés Est, en même temps qu'il relevoit l'extrémité du Nord au Nord 45 degrés Est. Mais la position relative de ces deux Pointes, telle qu'elle a résulté de la suite de mon travail, ne permet pas de donner plus d'un *Mille et demi* de distance, du Point d'où le *Sulivan* a fait ses Relèvemens à la Pointe Sud-Ouest de l'île du *Milieu*.

Digitized by Google

1791. Décembre. 23. l'époque de ses Relèvemens ; on trouvera que les trois îles que j'ai désignées, les seules qu'il pût apercevoir, tombent très-exactement dans les alignemens sur lesquels il les a vues.

En réglant sur ma Carte la position des îles Occidentales du Groupe du Sud-Est d'après ce qui a été ci-dessus établi, la largeur du Passage entre ces îles et l'île du *Milieu*, mesurée à l'endroit le plus étroit, est de 4.1 Milles ; et le gisement des deux Points de la plus courte distance sur l'île du *Milieu* d'une part, et de l'autre sur *Sandy-Beach*, est le Sud 28 degrés Est et Nord 28 deg. Ouest. Si l'on compare ces Résultats avec ceux de la page 213, on verra que la distance se rapproche de celle de *Wilson*, 3 Milles $\frac{2}{3}$; et que l'angle de gisement est à-peu-près celui du Plan de *Robertson* (1788), 28 degrés et demi.

J'ai cité mes autorités, les Journaux où j'ai puisé les Données sur lesquelles ma Carte est établie ; j'ai détaillé les opérations par lesquelles je suis parvenu à fixer la largeur du Passage à 4 Milles $\frac{1}{10}$, et le gisement des points les plus rapprochés, à un angle de 28 degrés du Sud à l'Est et 28 degrés du Nord à l'Ouest : je laisse au Lecteur instruit à vérifier si l'emploi que j'ai fait des Données, m'a conduit à un résultat exact, et si la nouvelle Carte doit mériter à cet égard la préférence sur les Cartes plus anciennes.

1791. Décembre. 23.

Pour placer les îles *North* ou *Thwart-the-Way*, *South* et *Table*, composant le petit Groupe de l'Est, qui, avec celui des quatre îles de l'Ouest, forment la Passe par laquelle a passé le *Van-Sittart* et sa Flotte, capitaine *Clements*, j'ai fait usage des Relèvemens de *Cooper* à ses Stations IV et VI (ci-devant page 212). La position relative que les deux Groupes prennent entre eux, d'après ces Relèvemens, est confirmée par celui que fit *Chanal* le 23 Décembre à 9 heures 7 minutes [1] : du Point où le *Solide* se trouvoit à cette époque, les petites îles, au nombre de sept, couvertes en partie les unes par les autres, formoient un Groupe dont la direction générale étoit le Nord 43 degrés Est.

Si, sur ma Carte, on tire une ligne de la Pointe Sud de *Saddle-Island*, la plus Méridionale des sept îles, au milieu de *North-Island*, la plus Septentrionale, cette ligne aura la direction du Nord 43 degrés Est. Ainsi l'on peut conclure que les îles *Saddle* et *Flat*, d'une part, et de l'autre, les îles *North* et *South*, qui forment le Passage du *Van-Sittart*, sont bien situées sur ma Carte, sous le rapport de leur gisement relatif. Quant à leur distance, qui est la largeur du Passage, elle y est telle que l'ont donnée les Relèvemens croisés des

---

[1] Ci-devant Tome II, page 419.

1791. Décembre. Stations IV et VI du capitaine *Cooper*, faits dans le Sud et dans le Nord de ces îles.

23. Cette distance, au plus étroit du Passage, entre la Pointe Nord-Est de *Flat-Island* et la Pointe Sud-Ouest de *South-Island*, se trouve sur ma Carte, de 2 Milles $\frac{6}{10}$; et le gisement des deux Pointes, l'une à l'égard de l'autre, est l'Est 15 degrés Nord et Ouest 15 degrés Sud.

Sur la Carte de *Robertson*, la distance est de 4 Milles $\frac{1}{4}$ et l'angle de 17 degrés; et sur son grand Plan, la distance est de 4 Milles $\frac{1}{3}$ et l'angle de 16 degrés.

La comparaison avec les autres Cartes seroit inutile; les Navigateurs qui les ont dressées n'ont pas pris leur Route par ce Passage.

Après avoir placé les sept îles des Groupes du Sud-Est, tant dans leurs positions relatives entre elles, que dans leur situation à l'égard de l'île du *Milieu*, il me reste à fixer la position d'un *Écueil* qu'on peut appeler l'Écueil du *Van-Sittard*, et qui mérite toute l'attention des Navigateurs qui voudront passer par la Passe de *Clements* à travers les sept îles, en en laissant, comme lui, trois à l'Est, et quatre à l'Ouest. Cet Écueil est situé dans le Nord de notre *Flat-Island*, la *Saddle-Island* de *Robertson*. Le capitaine *Clements* qui avoit mouillé avec sa Flotte à peu de distance

dans le Sud quart Sud-Ouest de l'Écueil, y envoya sa chaloupe pour faire les Relèvemens des îles de dessus l'Écueil même, sur lequel on ne trouva pas plus d'*un pied et demi* d'eau (pied anglais). Ces Relèvemens font partie d'une Instruction nautique que M. *Dalrymple* a fait graver sur le Plan même du Détroit de *Cléments* levé par *Robertson*, qu'il inséra, en 1786, dans sa grande Collection de *Plans des Mers d'Asie*, avant que *Robertson* eût publié sa Carte générale et son Plan particulier des Détroits de *Gaspar* et de *Clements*. 1791. Décembre. 23.

De dessus l'Écueil, la chaloupe du *Van-Sittart* releva *North-Island* ou *Thwart-the-Way* à l'Est quart Nord-Est (E. 11° $\frac{1}{4}$ N.), à 3 $\frac{1}{2}$ ou 4 Milles de distance estimée à vue, — *Saddle-Island* de *Robertson*, qui est la *Flat-Island* de *Cooper* et de ma Carte, au Sud quart Sud-Ouest quart de rumb Ouest (S. 14° $\frac{1}{5}$ O.), à 3 $\frac{1}{2}$ ou 4 Milles de distance, — *Barn-Island*, qui est *Button-Isle* de *Cooper* et de ma Carte, à l'Ouest quart Sud-Ouest (O. 11° $\frac{1}{4}$ S.) — La Pointe méridionale de l'île du *Milieu*, à l'Ouest-Nord-Ouest (O. 22° $\frac{1}{2}$ N.).

Robertson a assujetti assez exactement l'Écueil du *Van-Sittart* aux distances estimées à vue; savoir, à 3 Milles $\frac{1}{2}$ de *North-Island* et à 3 Milles $\frac{1}{2}$ de *Flat-Island*: il l'a placé aussi à son gisement à l'égard de la Pointe Sud de l'île du *Milieu*,

1791. Décembre. 23. c'est-à-dire, à l'Est 22 degrés ½ Sud de cette Pointe; mais il a abandonné les Relèvemens qui ont été faits sur trois des petites îles; il a placé l'Écueil : à l'Ouest de *North-Island*, au lieu de l'Ouest 11° ¼ Sud; — au Nord 20° Est de *Flat-Island*, au lieu du Nord 14° ⅕ Est; — à l'Est de *Button-Isle*, au lieu de l'Est 11 degrés ¼ Sud. J'ignore quel motif a pu déterminer *Robertson* à donner à des distances de petites îles, *estimées à vue* et, conséquemment, si fautives, sur-tout lorsque l'Observateur est placé dans une chaloupe près du niveau de la mer, la préférence sur des angles de gisement mesurés avec soin, qui offrent toujours plus de sûreté pour l'exactitude, sur-tout lorsque l'Aiguille aimantée n'a pas de déclinaison. Je n'ai pu adopter son procédé, et j'ai assujetti l'Écueil du *Van-Sittart* à tous les gisemens pris, de dessus l'Écueil même, à l'égard de la Pointe Sud de l'île du *Milieu*, de *North-Island*, de *Flat-Island* et de *Button :* le Point où se sont rencontrées ces 4 lignes de Relèvement s'est trouvé tomber à 2 Milles $\frac{7}{10}$ de l'île *North*, au lieu de 3 ½ ou 4 Milles, portés dans la Note gravée sur le Plan qu'a publié M. *Dalrymple ;* et à 1 Mille $\frac{8}{10}$, au lieu de 3 ½ ou 4 Milles, de *Flat-Island*. Ma distance à la première île ne diffère de la distance indiquée dans la Note, que dans la proportion de 11 à 14; mais la distance à la seconde diffère dans le rapport de

de 18 à 35. J'observe que, pour ramener ces distances à celles qui ont été *estimées* de la chaloupe qui fit les Relèvemens, il faudroit, ou altérer considérablement des gisemens *observés* qui ne dépendent pas, comme les distances estimées à vue, d'une évaluation toujours arbitraire et très-incertaine, ou donner aux petites îles des positions relatives, entre elles et à l'égard de l'île du *Milieu*, très-différentes de celles qu'il est impossible de ne pas leur assigner d'après les Relèvemens de *Wilson*, de *Cooper* et de *Chanal*, lesquels, en général, se servent réciproquement de vérification et de preuve. 1791. Décembre. 23.

JE NE CONNOIS que la Carte et le Plan de *Robertson* qui présentent la partie Orientale du *Détroit de Clements*, c'est-à-dire, la Côte Occidentale de *Billiton* et les petites îles en dépendantes, et qui puissent être employés pour tracer cette partie. Mais, en faisant usage du travail de ce Navigateur, j'ai dû en assujettir cette portion, tant à la position que j'ai donnée à l'île du *Milieu*, qu'à celle qu'ont prise les sept petites îles qui composent les Groupes du Sud-Est.

J'observe d'abord que *Robertson* a mouillé dans le Sud-Ouest, à environ 8 Milles de distance, de la Pointe Nord-Ouest de l'île *Billiton;* et que, de ce point, jusqu'à la hauteur de l'île du *Milieu* et la vue de *North-Island* (ou *Thwart-the-Way*), il a

1791. Décembre. 23. fait une Route directe d'environ 8 lieues : et c'est sans doute, en partie, d'après le résultat de cette Route et les Relèvemens qui ont dû être faits sur ses deux points extrêmes, qu'il a placé l'île *North* 26 minutes $\frac{1}{3}$ plus Sud que la Pointe Nord-Ouest de *Billiton*.

L'île *North*, à son milieu, d'après le résultat des Triangles dont j'ai fait usage pour construire ma Carte, est située à 2°. 53'. 30" de Latitude (le Pic de *Gaspar* étant à 2°. 21') : et puisque la Pointe Nord-Ouest de *Billiton* est moins Sud de 26 minutes $\frac{1}{3}$ que l'île *North*, et que la Latitude est Méridionale ; cette Pointe doit être à 2°. 27'. 10" : et c'est ainsi que je l'ai placée sur ma Carte. Elle est à 2°. 37' sur celle de *Robertson* ; et sa position en Latitude diffère sur nos Cartes de 9 minutes 50 secondes.

Cette différence, qui est la même, à moins de 2 minutes près, que celle que nous avons eue sur nos Latitudes de l'île *Gaspar* (de 2°. 21' à 2°. 30', ci-devant page 155), peut faire présumer que, de son Mouillage sous la Pointe Nord-Ouest de *Billiton*, *Robertson* avoit la vue de *Gaspar* [1] ; et que, n'ayant pas observé la Latitude du Mouillage,

---

[1] *Robertson* a mouillé dans le *Sud-Ouest* de la Pointe Nord-Ouest de *Billiton*, à environ 8 Milles de distance : de ce Mouillage, il pouvoit apercevoir l'île *Gaspar* distante de

il l'a assujettie à celle qu'il supposoit à *Gaspar*. Ce qui me confirme dans cette opinion, c'est qu'ayant assujetti dans mon travail, par une suite de triangles, la Latitude de l'île *North* à celle de *Gaspar*, j'ai trouvé que leur différence de Parallèle étoit de 32 minutes 30 secondes; et sur la Carte de *Robertson*, cette différence est de 33′ 30″, c'est-à-dire, la même, à une minute près. 1791. Décembre. 23.

En donnant aux îles *North* et *South* la position, à l'égard de l'île du *Milieu*, qui a résulté de la suite de nos triangles, et qui diffère de celle que *Robertson* leur a donnée, j'ai été forcé de rapprocher du Groupe du Sud-Est, les Points de Mouillage où se voit marquée l'ancre du *Van-Sittart* à la hauteur de l'île du *Milieu*; et c'étoit l'unique moyen de conserver à ces Points leur position à l'égard de cette île dont les extrémités ont dû être relevées de chaque Mouillage.

Long-Island, cette grande île située dans le Nord-Est des Groupes, ainsi que les Points de la côte de *Billiton* qui y correspondent, ont dû par la même raison, éprouver un mouvement général vers le Sud, afin de leur conserver à l'égard de l'île du *Milieu*, la position que *Robertson* leur a donnée.

---

8 ou 9 lieues; comme *Wilson* l'apercevoit à cet éloignement, de sa Station de 11 heures dans le *Détroit de Gaspar* (ci-devant page 217, Note [1]).

1791. Décembre. 23.

XIV. Ile de la Reconnoissance et *Bas-Fonds* situés dans le Sud des *Détroits.*

J'ai fixé avec toute l'exactitude que comportoient les matériaux à ma disposition, la Partie Septentrionale des Détroits, et principalement l'île *Gaspar* et la Pointe *Est* de *Banca*, qui servent de Reconnoissance pour les Vaisseaux qui viennent chercher les Détroits par le Nord ; il reste à fixer les Points de Reconnoissance pour ceux qui viennent les chercher par le Sud.

L'*île*, ou mieux les îles de *la Reconnoissance*[*], que le capitaine *Clements* appelle *Schoal-Water Island* [île du Bas-Fond], sont le premier Point qu'il convient de déterminer, parce que c'est celui dont il faut prendre connoissance en venant du Sud, soit qu'on veuille entrer par la *Passe de l'Est*, soit par celle *de l'Ouest.*

Dordelin, en allant à la *Chine*, en 1784, eut la vue de ces îles le matin ; et, en rapportant, par l'Estime de sa Route, leur position à la Latitude qu'il observa à midi, il conclut la Latitude de l'île Méridionale, de 3°. 18' Sud.

---

[*] Toutes les Cartes et les Plans s'accordent à en faire deux petites îles distinctes, sur une ligne N. E. et S. O., éloignées l'une de l'autre de 1 ou 2 Milles, et liées par un Banc circulaire.

La Carte de *Wilson*[1] place la Pointe Méridionale de cette île à 3°. 16′; mais il n'a déterminé sa position que par un gisement pris de sa Station *D* à toute vue : et l'on peut seulement faire usage de cet alignement pour assujettir cette île à la Pointe Sud de l'île *du Milieu*, en lui conservant sa Latitude de 3°. 18′, confirmée, comme on va le voir, par le Plan qui fut levé par *Robertson*, lors de la découverte de la *Passe de l'Est* par *Clements*. 1791. Décembre. 23.

Ce Plan, tel que lui-même l'a publié en 1788, ne porte point d'Échelle de Latitude ; mais la différence de Parallèle entre le milieu de l'île *Gaspar* et la partie Méridionale des îles de *la Reconnoissance*, y est de 57 Milles, ou 57 minutes : et, si *Gaspar* est par 2°. 21′ de Latitude, *la Reconnoissance* doit être, d'après ce Plan, à 3°. 18′.

Il est vrai que *Robertson*, sur sa *Carte des Détroits de Banca, Gaspar et Clements*, 1788, et sur sa grande *Carte de la Mer de Chine*, 1791, place *la Reconnoissance*, à 3°. 27′, c'est-à-dire, 9 minutes plus Sud que *Dordelin* ; mais, sur ces mêmes

[1] J'observe que, sur cette Carte, la Latitude de *Gaspar* n'est que de 2°. 20′; et que *la Reconnoissance* ayant dû être assujettie à *Gaspar* par la suite des Relèvemens et des opérations trigonométriques de *Wilson*, elle a dû s'y placer à 1 minute moins Sud, que si, comme je l'ai fait, on donne à *Gaspar* 2°. 21′ de Latitude.

1791. Décembre. 23. Cartes, il place *Gaspar* à 2°. 30′, au lieu de 2°. 21′, c'est-à-dire, 9 minutes plus Sud que la Latitude qui m'a paru devoir être adoptée pour l'île *Gaspar* (ci-devant page 158) : la différence de Parallèle est donc la même sur les deux Cartes. Comme toutes les Cartes et les Plans s'accordent, en général, sur cette différence de 57 minutes[1], elle paroît devoir être admise ; et en l'ajoutant aux 2°. 21′ de *Gaspar*, on a pour *la Reconnoissance*, 3°. 18′, comme *Dordelin* l'a conclue de son Observation et de sa Route.

Le Journal du capitaine *Cooper* (page 19), vient à l'appui de cette Détermination. Le 6 Août, à midi, au Point de sa première Station, sa Latitude observée étoit de 3°. 21′, et, au même instant, il relevoit le Mondrain qui se fait remarquer sur la Côte Méridionale de *Banca*, au Nord 26° Ouest, — l'île *du Milieu*, au Nord 7° Est, — et une *île basse*, à l'Est ½ rumb Nord : par la position du Vaisseau, et la direction sur laquelle il relevoit cette île basse, ce ne pouvoit être que celle de *la Reconnoissance :* mais, puisqu'elle restoit à l'Est

---

[1] Le Plan de *Robertson*, publié par *Dalrymple*, dès 1786, dans sa Collection, donne cette différence de Parallèle plus petite de 2 minutes : mais comme ce Plan n'est sans doute qu'une Copie de celui de *Robertson* qui l'a levé, quelque confiance que mérite une Copie publiée par *Dalrymple*, on en doit plus encore à l'Original.

½ rumb *Nord*, elle étoit donc *moins Sud* que le 1791.
Vaisseau; sa Latitude étoit donc au-dessous de Décembre.
3°. 21′, et conséquemment plus près de 3°. 18′, 23.
Latitude assignée par *Dordelin* à l'île de *la Reconnoissance*, que de 3°. 27′, Latitude donnée par *Robertson*.

J'observe, par occasion, que, si la différence de Parallèle entre *la Reconnoissance* et *Gaspar* est, en effet, de 57 minutes, comme toutes les Cartes l'ont faite, et que la Latitude de 3°. 19 ou 20′, telle qu'on la déduit de l'Observation et du Relèvement de *Cooper*, pour l'île de *la Reconnoissance*, soit exacte, celle de *Gaspar* doit être de 2°. 22 ou 23′; ce qui est assez loin de 2°. 30′ adoptés par *Robertson*, et assez près de 2°. 21′, qu'a donnés l'Observation du *Solide*, faite sur le Parallèle même de *Gaspar*.

Les deux Cartes et le Plan de *Robertson*, que j'ai cités, s'accordent à placer, à très-peu près dans le Sud des îles de *la Reconnoissance*, deux Écueils, sous le nom de *Breakers* [Brisans]; et l'extrémité Sud du plus Méridional y est à 11 Milles de distance de l'extrémité Sud de ces îles. Il est écrit sur les Plans, qu'*une petite portion de ce dernier assèche*, qu'*elle paroît blanche*, et qu'*elle est très-basse*. J'ai cru devoir conserver ces Écueils dans la position qui leur est donnée sur les Cartes et les Plans que les Anglais ont publiés depuis

1791. Décembre. quelques années, et qui méritent la confiance des Navigateurs.

23. La Carte de *Dordelin* marque un troisième Écueil à l'Ouest 33° Sud, et à 18 Milles de distance des îles de *la Reconnoissance.* Il a mouillé à 11 ou 12 milles dans le Sud-Ouest $\frac{1}{4}$ Ouest de cet Écueil, par 10 brasses $\frac{1}{2}$; et il paroît qu'il l'a bien reconnu ; car sur sa Carte est écrite la phrase suivante :

« *Banc de sable et de roches à fleur d'eau, vu par le Vaisseau* le Triton, *allant en Chine, en 1784, auprès duquel il trouva 7 brasses d'eau : il doit couvrir de pleine mer. Ce Banc est marqué sur les Cartes de l'*Ancien Neptune Oriental *de* d'Après ; *mais il n'est pas marqué sur celles de la nouvelle Édition.* »

Comme ce Banc, sur la Carte de *Dordelin*, se trouve plus Sud de 7 Milles $\frac{1}{2}$, et plus Ouest de 16 Milles que la partie Méridionale des îles de *la Reconnoissance,* ou environ *17 Milles* à l'*Ouest-Sud-Ouest demi-rumb Ouest* de ces îles, tandis que la partie la plus Sud des *Breakers* qui se voient sur les Cartes de *Robertson*, est portée à *11 Milles* directement *dans le Sud* de ces mêmes îles, dont *Dordelin* avoit eu connoissance et avoit déterminé la Latitude ; il ne paroît pas qu'on doive confondre ces Écueils, et supposer que l'Écueil de *Dordelin* et les *Breakers* marqués sur les Cartes de *Robertson*, ne sont qu'un seul et même Écueil :

j'ai donc conservé et marqué l'un et l'autre sur ma Carte ; on y verra qu'en les plaçant à la position respective qui leur a été donnée, à l'un sur la Carte française, aux autres, sur les Cartes anglaises, la Route du capitaine *Clements*, empruntée de la Carte de *Robertson*, passe à mi-canal entre les deux Positions, à 6 Milles ½ de l'une et de l'autre : et à cette distance, l'Écueil de *Dordelin*, *ce Banc de sable et de roches à fleur d'eau, qui doit couvrir de pleine mer*, a pu n'être pas aperçu par *Clements*; comme les *Breakers* de *Robertson*, dont *une petite portion* seulement *assèche* et *est très-basse*, ont pu n'être pas aperçus par *Dordelin*, puisque ayant passé dans l'Ouest de son Écueil, et de là fait route dans le Nord-Est, il n'a pas approché plus près que de 9 Milles des îles de *la Reconnoissance*, et il a dû passer à une distance plus grande des *Breakers* qui s'étendent à 11 Milles dans le Sud de ces îles. La Route de *Cooper*, tracée d'après ses Relèvemens et sa Carte, ne passe pas à plus d'un Mille de distance dans l'Ouest de l'*Écueil* de *Dordelin*; mais si, comme on doit le croire sur le rapport de ce Capitaine, son Écueil ne veille pas de basse mer, *Cooper* a pu en passer très-près sans en avoir connoissance.

1791. Décembre. 23.

Je termine ici l'Analyse, peut-être trop longue, des Cartes que j'ai dressées des deux Détroits

1791. Décembre. 23. compris dans le grand Détroit d'*Entre Banca et Billiton* : en me permettant de faire des corrections à celles qu'ont publiées, depuis quelques années, les Navigateurs qui ont fréquenté ce *Détroit*, j'ai dû exposer en détail les motifs des changemens; et je dois attendre du temps et de l'expérience, de savoir si mon travail m'a conduit à des Résultats dont l'exactitude suffise pour la sûreté de la Navigation.

J'AI PENSÉ qu'il pouvoit être utile pour les Navigateurs français qui ne possèdent pas les Plans des Anglais, et qu'il leur seroit agréable de voir tracées sur les Cartes du *Détroit* toutes les Routes des Vaisseaux qui, jusques en 1791, ont pratiqué les deux Passages : le Voyageur aime à voir un sentier battu; il est assuré de ne pas s'égarer.

On trouvera dans le *Détroit de Gaspar*, ou la *Passe de l'Ouest*[1] :

1.re La Route de *Dordelin* (le *Triton*, la *Provence* et

[1] J'ai dû me dispenser de tracer la Route de *Gaspar* dont la Carte se trouve dans le *Neptune Oriental* de *d'Après*, qui est entre les mains de tous nos Navigateurs, et dont M. *Dalrymple* a donné une copie dans sa *Collection*. Cette Route ne présente rien de particulier; et la Carte de *Gaspar*, sur laquelle on la voit tracée, est si défectueuse, qu'il ne seroit pas possible de rapporter sa Route sur une Carte plus exacte.

le *Sagittaire*) allant à la *Chine* en Août 1784. 1791. Décembre. 23.

N. B. J'aurois pu y tracer aussi sa Route de retour; mais elle se confondroit avec d'autres, sans utilité.

2.me La Route du *Sulivan* (capitaine *Stephen Williams*) venant de la *Chine* en Décembre 1784, tirée de son Journal.

3.me La Route du *Carnatic* (capitaine *Lestock Wilson*) à son retour de la *Chine*, en Février 1787, assujettie aux Relèvemens consignés dans son Journal.

4.me Celle du *Warren-Hastings* (capitaine *John Pascal Larkins*) venant du Nord en Mai 1788, assujettie à ses Relèvemens et à sa Table de Loc.

5.me Enfin, celle du *Solide* (capitaine *Étienne Marchand*) à son retour de la *Chine*, en Décembre 1791, tracée d'après les Relèvemens rapportés dans la *Relation* de son Voyage, et la Carte qui a été levée par le capitaine *Chanal*, conjointement avec l'Ingénieur *le Brun*.

Nota benè. Je n'ai pas porté sur ma carte une Route du *Macklesfield*, revenant de la *Chine*, en Mars 1702, que *Robertson* a tracée sur son grand Plan : elle ne présente aucune particularité, et ne feroit qu'embarrasser le Passage. A partir du

Digitized by Google

1791. Décembre. 23. Parallèle de la Pointe *Est* de *Banca*, et à 2 milles $\frac{1}{4}$ de cette Pointe, cette Route se dirige au Sud et Sud $\frac{1}{4}$ Sud-Est, et s'arrête au Parallèle de la Pointe *Sud-Est* de la Presqu'île de *Sel*, à 2 Milles $\frac{1}{2}$ de distance de cette Pointe. Le Brassiage en est le même que celui qui se voit sur les autres Routes qui passent à mi-canal dans la *Passe de l'Ouest*. On pourroit présumer qu'elle n'a été tracée sur le grand Plan de *Robertson*, que pour montrer une Route faite dans ce Passage, par un Anglais, antérieurement à la publication de la Carte de *Gaspar* par *d'Après* [1].

---

[1] M. *Dalrymple* nous a donné dans son Recueil de *Memoirs* (*Appendix to Memoir of Chart of Sunda and Banca*, page 1 à 10), un Extrait du Journal du *Galley* [la Galère] le *Macklesfield*, qui, en venant du Nord, en Mars 1702, passa, sans intention, par le Détroit de *Gaspar* : on ne peut en tirer aucun secours poup tracer le Plan du Détroit; mais il paroît que c'est le premier Bâtiment connu que le hasard ait conduit à y passer.

Après avoir été long-temps incertain sur les Terres à vue desquelles on se trouvoit, le Capitaine reconnut que ce devoit être l'île de *Banca*.

« Hier (13 Mars), est-il dit dans le Journal, en faisant voile le long de la Côte de *Banca*, nous la trouvâmes aussi saine que le *Plaiet* la fait voir ». (Ce mot *Plaiet* ne se trouve point dans les Dictionnaires anglais : est-ce un nom propre ? ou désigne-t-il un Plan, une Carte ?) « Il y a plusieurs îles près de la Côte, d'où nous apercevions plusieurs Brisans ». (Ce sont, sans doute, ceux entre lesquels *Crozet* et *Marchand*

On trouvera dans la *Passe de l'Est* ou le *Détroit de Clements :* 1791. Décembre.

1.re La Route du *Van-Sittart* et sa Flotte (Capitaine-Commandant, *John Clements*) revenant de la *Chine* au commencement de Juillet 1781, tracée d'après le Plan qui a été levé et publié par *George Robertson.* 23.

2.me La Route de l'*Atlas* (capitaine *Allen Cooper*) allant à la *Chine*, entré dans le Détroit par le Sud, en Août 1785 ; elle est tracée d'après son Journal.

3.me La Route du *Royal-Admiral*, tirée du grand

---

ont passé.) « Mais ils sont si près et si visibles, qu'on n'est jamais dans le cas d'en approcher autant que nous l'avons fait. A 6 heures du soir, je vins mouiller sous la Pointe du Nord de l'extrémité Orientale de *Banca*, par 18 brasses. De ce Point, nous avions au Nord-Est, à 7 lieues de distance, une île très-remarquable ». (M. *Dalrymple* juge que ce doit être l'île *Gaspar*, parce que, dans le Mss. original, on a figuré un Mondrain en pic, en pointe.) « J'appareillai le lendemain au point du jour, et je détachai la Pinasse pour précéder le Vaisseau, tandis que l'Yole alloit vers *Banca* pour sonder la Baie. Je penchois à me diriger vers ce côté : mais, comme j'y gouvernois, le Brassiage se réduisit bientôt à 10 brasses. J'ordonnai alors aux Bateaux de se diriger vers la grande île ». (Ce doit être l'île *du Milieu.*) « Je me décidai à me maintenir à mi-canal. En gouvernant au Sud $\frac{1}{4}$ Sud-Est $\frac{1}{2}$ R. Est, je n'eus pas moins de 13 brasses, et pas plus de 18, jusqu'à ce que la partie orientale de la grande île me restant à l'Est $\frac{1}{4}$ Sud-Est, et la Pointe Sud de *Banca* (vraisemblablement la Pointe

1791. Décembre. Plan de *Robertson*, où elle se voit sans date, et sans autre indication.

23. Indépendamment de ces huit Routes qui sont tracées en entier sur ma Carte, j'y ai rapporté aussi, d'après les Journaux, celles du *Hawk* (capitaine *Robert Rivington*) et du *Ponsborne* (capitaine *William Hamett*), naviguant de compagnie, et venant du Nord, en Janvier 1785. J'ai arrêté ces dernières Routes au-dessus du Parallèle de l'île *Gaspar* : par-delà, leur Tracé feroit confusion dans le Passage entre *Gaspar* et *Rocher-Navire*, par lequel ces deux Vaisseaux sont entrés dans le Détroit. Ces deux Routes* m'ont paru utiles à

Sud-Est de la Presqu'île de *Sel*) au Sud ¼ Sud-Ouest, j'eus 24 et 26 brasses : mais, bientôt après, le Brassiage diminua jusqu'à 12, 11 brasses ½, &c. J'ai conclu que la Pointe Sud de *Banca* est par 3°. 2′ de Latitude Sud ». (Cette Latitude ne peut convenir qu'à la Pointe Sud-Est de la Presqu'île, et non à la Pointe la plus méridionale de *Banca.*)

« Le 15, à 6 heures du soir, la partie la plus Sud des *grandes îles* restoit au Sud-Est, et la partie *la plus méridionale* de *Banca* à vue, au Nord-Ouest ¼ Ouest, et à 5 ou 6 lieues de distance. Le Vaisseau éprouva un Courant qui le portoit dans l'Est ». (On ne conçoit pas comment un Vaisseau qui a la partie *la plus méridionale* de *Banca* au Nord-Ouest ¼ Ouest, à 5 ou 6 lieues, peut avoir de grandes îles, *great islands*, dans le *Sud-Est.*)

Le Capitaine du *Macklesfield* termine cet article de son Journal en disant que « ce Détroit doit être préféré à celui de *Banca*, qu'il est plus sûr et plus court ».

conserver, parce qu'elles peuvent indiquer les places qui sont *nettes* au milieu des Écueils situés du Nord à l'Ouest-Nord-Ouest, à l'égard de l'île *Gaspar*. 1791. Décembre. 23.

Cette même raison m'a décidé à tracer la Route du *Mascarin* (capitaine *Crozet*) en 1773, telle qu'on la voit sur la Carte N.° 49 2.d du *Neptune Oriental* de *d'Après*, 2.me Édition, dont M. *Dalrymple* a donné une Copie dans sa *Collection* de Plans. Cette Route de *Crozet* traverse la partie de Mer située au Nord des deux Détroits, et passe très-près des Écueils du Nord que ce Navigateur a fait connoître; elle passe aussi entre les quatre Brisans du Nord de *Banca*, qui ont été vus par le *Macklesfield*, en 1702, et le *Sulivan*, en 1784, et entre lesquels le *Solide* a passé en 1791.

Quoique les *Vues de Terres* soient, en général, d'une médiocre utilité pour l'usage des Navigateurs, parce qu'elles varient nécessairement, et souvent de manière à être méconnoissables, suivant les différens points d'où la terre peut être vue; cependant, pour ne rien négliger de ce qui peut ajouter quelque avantage à la Carte générale que je publie du *Détroit d'entre Banca et Billiton*, j'ai fait graver une *Vue*, dessinée par l'Ingénieur *le Brun*, de la Partie Septentrionale de *Banca*, qui comprend la *Montagne* de *Reconnoissance*, telle que, dans la position indiquée, cette Partie se

Digitized by Google

1791. Décembre. 23. présente aux Vaisseaux qui viennent du Nord; diverses *Vues* de l'île *Gaspar*, prises de différens Points; enfin, une *Vue générale* des Terres Méridionales du Détroit, telles que les a vues *Dordelin*, en venant chercher les Passages par le côté du Sud.

NOTA BENÈ. Les chiffres de *Sonde* indiquent, sur les Routes des Anglais, des *Fathoms* de 6 pieds d'*Angleterre :* il suffit dans la pratique, pour convertir les *Fathoms* en *Brasses* de 5 pieds de *France*, d'ajouter un *Huitième* à la quantité de la Sonde anglaise. Si j'eusse voulu faire cette réduction sur la Carte même, j'aurois été obligé d'employer des quantités fractionnaires à la suite des entiers; et cette multitude de Chiffres, rapprochés et entassés, n'eût pu manquer de jeter une grande confusion dans les Sondes, et d'embarrasser le Plan qui n'est déjà que trop chargé.

APRÈS avoir ainsi analysé les matériaux dont j'ai fait usage pour dresser une Carte générale du *Détroit d'entre Banca et Billiton*, en faisant concourir, dans l'exécution, les Relèvemens et les Observations des Navigateurs qui, jusqu'en 1791, ont publié les Journaux et les Plans qui nous ont fait connoître les deux Passages, il me reste à réunir dans un tableau général les Remarques

Remarques particulières que chacun d'eux a faites sur la profondeur de l'eau et la qualité du fond dans les Canaux, sur les îles, les Pointes de terre, les Écueils, &c. qui se rencontrent dans le Détroit, ou qui le précèdent au Nord et au Sud, et à rapporter les Instructions nautiques relatives à l'une et à l'autre *Passe*, que nous devons à leur expérience, et que leur zèle pour la Navigation les a engagés à publier. J'ai jugé d'autant plus nécessaire de les présenter avec quelque détail, que ce détroit étant peu connu lorsque *d'Après* publia ses Instructions sur la Navigation des *Mers d'Asie*, et les Navigateurs français ne connoissant guère d'autre Ouvrage que le sien, il convenoit de suppléer ce qui manque, à cet égard, dans des Instructions auxquelles, d'ailleurs, ils ont toute raison de se conformer pour régler les Routes qu'ils ont à tenir suivant la saison, s'ils veulent se rendre avec sûreté et avec promptitude, d'un parage dans un autre.

1791. Décembre. 23.

1791.
Décembre.
23.

1.° *REMARQUES générales sur l'Attérage, en venant chercher le Détroit par le Nord; et sur la Navigation dans le Détroit de* Gaspar, *ou la Passe de l'Ouest* [1].

« JE conseille aux Vaisseaux qui voudront sortir de la *Mer de Chine* par le Détroit de *Gaspar* (dit le capitaine *Larkins*, page 3 de son Journal) de prendre connoissance de *Pulo Toti* (petite île située par 0°. 58' de Latitude Sud, à 45 Milles de distance dans le Nord 17° Est de la Pointe *Pesant*, la plus Septentrionale de l'île *Banca* [2]); et de la vue de cette île, de diriger leur Route pour se mettre en position de passer à mi-canal

[1] Je renvoie à la *Relation* du *Voyage* de *Marchand* pour la Route qu'a suivie *le Solide* dans son passage du *Détroit* : on y trouve la meilleure Instruction qui puisse être donnée aux Vaisseaux qui se proposent de passer par le Détroit de *Gaspar*, en venant du Nord. (Tome II, pages 410 à 421.)

[2] On lit sur la Carte des Détroits de *Banca*, *Gaspar* et *Clements*, publiée, en 1788, par *G. Robertson*, que le Mondrain qui s'élève sur la Pointe *Pesant*, s'aperçoit de *Pulo-Toti*, et de *Pulo-Docan*, située à environ 10 Milles dans le S. O. ¼ O. et O. S. O. de *Toti*. Cela suppose, sans doute, un temps très-clair : il y a 15 lieues de distance de côte à côte, sur la Carte de *Robertson*, et 16 ou 17 lieues, si l'on mesure la distance au sommet du Mondrain ; et il me semble qu'en général on compte que la Pointe *Pesant* ne peut être aperçue que de 8 ou 9 lieues.

entre l'île *Gaspar* et la Pointe Orientale de *Banca* ». 1791. Décembre.

Mais cette opinion n'est pas celle de M. *Dalrymple ;* et l'on sait de quel poids doit être la sienne. 23.

« Les Vaisseaux (dit-il dans une Note) qui se proposent de passer par le *Détroit de Gaspar*, ne peuvent, dans aucun temps, mais sur-tout dans l'arrière-saison pendant laquelle les vents de Sud-Est dominent, trouver l'occasion de tourner *Pulo-Toti* par le côté de sous-le-vent : il leur convient mieux de combiner leur Route de manière à avoir assez de jour pour découvrir l'île *Gaspar* avant la nuit, et de ne s'en approcher que lorsqu'ils seront dans le milieu du Canal entre cette île et *Banca.* La prudence commande cette précaution, jusqu'à ce que l'on connoisse mieux l'étendue et la position des *Écueils* qui sont situés dans l'Ouest et le Nord-Ouest de *Gaspar* ».

Suivant le capitaine *Wilson*, l'île *Gaspar* est située à 42 lieues dans le Sud-Est de *Pulo-Toti.* (Sur la Carte de *Robertson*, la distance n'est que de 40 lieues, et le gisement le Sud-Est 3° Sud.) « En quittant *Toti* (continue *Wilson*), on peut faire route à-peu-près directement sur *Gaspar ;* mais si l'on veut avoir des Sondes régulières, on ne doit pas s'approcher de *Banca* de plus près qu'à la distance où l'on conservera 15 ou 16 brasses d'eau ». (*Journal de Wilson*, p. 35.)

1791. Décembre. 23. Avec cette précaution, on évitera de s'engager dans les Brisans situés au Nord de *Banca*, qui n'ont cependant rien de dangereux, puisque tous se font apercevoir (plus ou moins sans doute, suivant l'heure de la Marée), et que le *Mascarin* et le *Solide* ont fait route entre les quatre Brisans : c'est pour une plus grande sûreté qu'il convient de passer dans l'Est de tous ces Bas-fonds.

Mais aussitôt qu'on a la vue de *Gaspar*, on doit, comme le conseille M. *Dalrymple*, faire route pour gagner le milieu du Canal entre cette île et la Pointe *Est* de *Banca*.

« En faisant route à mi-canal (dit *Wilson*, *ibid.*), vous pouvez passer (comme il l'a fait) à un Mille et même moins de distance à l'Ouest de *Rocher-Navire*; et alors le vent et les Courans qui dominent dans cette saison (*Wilson* se trouvoit dans le Détroit le 26 Février) tendront à vous porter sur *Banca*; mais évitez soigneusement de vous laisser engager dans la Baie, ou le Golfe formé entre la Pointe *Est* de *Banca* et la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île de *Sel* : et après avoir dépassé le Parallèle de la première Pointe, ne la tenez pas plus au Nord que le Nord-Nord-Ouest demi-rumb Ouest [1]. La Sonde sera votre meilleur guide

---

[1] Le capitaine *Wilson* dit que, se trouvant à-peu-près à la hauteur de la Pointe *Est* de *Banca*, ne voyant aucun danger

dans ce Passage : maintenez-vous sur un Brassiage régulier de 14 à 15 brasses, jusqu'à ce que les 1791. Décembre. 23.

---

apparent, et ayant des Sondes régulières, il serra le vent au S. S. O. — S. O. — et S. O. $\frac{1}{4}$ O. (avec le vent au N. N. O.), dans la vue de s'approcher de *Banca*, et avec le projet de mouiller à la Côte, et de faire la Reconnoissance du Golfe qui s'enfonce entre la Pointe *Est* de *Banca* et la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île de *Sel.* Mais tandis qu'il faisoit ses dispositions pour mouiller, la profondeur de l'eau diminua subitement; de 20 brasses à 18 $\frac{1}{2}$; immédiatement après, à 15 $\frac{1}{2}$. Il laissa sur-le-champ tomber l'ancre; et lorsque le Vaisseau eut fait tête, on n'eut que 8 brasses $\frac{1}{2}$, fond vasard.

Il envoya le canot sonder à un demi-mille tout autour du Vaisseau. On trouva :

Dans le S. $\frac{1}{4}$ S. E., de 6 brasses $\frac{3}{4}$ à 7 — dans le S. $\frac{1}{4}$ S. E. $\frac{1}{4}$ de rumb E., de 8 $\frac{1}{2}$ à 9 $\frac{1}{4}$ — dans le S. $\frac{1}{4}$ S. E. $\frac{1}{2}$ rumb E., de 13 à 15 — dans le S. $\frac{1}{4}$ S. E., de 7 $\frac{1}{2}$ à 6 — dans le S., de 5 $\frac{1}{4}$ à 5 — dans le S. $\frac{1}{2}$ rumb O., de 4 à 3 $\frac{1}{4}$ — dans le S. $\frac{1}{4}$ S. O., 3 $\frac{1}{2}$ — dans le S. $\frac{1}{4}$ S. O. $\frac{1}{2}$ rumb. O., de 3 $\frac{3}{4}$ à 3 $\frac{1}{2}$ — dans le S. $\frac{1}{4}$ S. O. $\frac{1}{4}$ rumb O., de 4 à 3 $\frac{3}{4}$ — dans le S. S. O. $\frac{1}{2}$ rumb. O., de 4 $\frac{1}{4}$ à 4 $\frac{1}{2}$ — dans le S. O. $\frac{1}{2}$ rumb S., de 4 $\frac{1}{2}$ à 4 $\frac{3}{4}$ — dans le S. O. $\frac{1}{4}$ O., 5 — dans l'O. S. O., en revenant vers le Vaisseau, de 5 et 5 $\frac{1}{2}$ à 4; puis de 4 à 7 $\frac{1}{4}$. — Par-tout, sable dur.

Il envoya encore sonder à la distance de $\frac{1}{4}$ de Mille du Vaisseau. On eut :

Dans l'O. N. O., de 7 $\frac{1}{2}$ à 9 $\frac{1}{2}$ — dans l'O. $\frac{1}{2}$ rumb N., de 8 $\frac{1}{2}$ à 7 $\frac{3}{4}$, fond mou — dans l'Ouest, de 7 $\frac{1}{2}$ à 7, fond dur.

En se dirigeant au Sud, on eut les mêmes Sondes que précédemment; — et dans le S. $\frac{1}{4}$ S. E. $\frac{1}{2}$ rumb E. du Vaisseau, on trouva 13, 14, 15 et 16 brasses : le fond augmentoit rapidement à mesure qu'on se portoit plus vers l'Est. *Voyez* le Journal de *Wilson*, pages 24 et 20.

1791. Décembre. 23. îles situées au Nord de la Presqu'île de *Sel* vous restent directement à l'Ouest.

» Dans cette position, vous apercevrez le Ressif qui part de la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île, et s'étend au moins à un mille et demi au large dans le Canal : portez-vous assez dans l'Est pour n'avoir point à craindre de passer sur le bord de ce Ressif : lorsque vous aurez amené au Nord la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu*, faites route au Sud ; et tant que vous pourrez apercevoir cette Pointe, conservez-la au Nord, sans l'écarter jamais de ce Rumb au-delà du Nord quart Nord-Est ».

Le capitaine *Wilson*, d'autres Navigateurs, et postérieurement le capitaine *Marchand*, ont éprouvé que, lorsqu'on est hors du Détroit, mais qu'on n'a pas encore dépassé le Parallèle de la Pointe *Sud-Est* de la Presqu'île, les Courans portent dans le Sud-Est, avec une vîtesse d'environ un Mille par heure : mais cette vîtesse, et même la direction du Courant, doivent éprouver quelques variations suivant les heures de la Marée.

2.° *Brisans au Nord de la Côte Septentrionale de* Banca.

J'AI rapporté précédemment (pages 147 à 151) tout ce qui peut indiquer la position de ces Brisans et leurs Distances et Gisemens respectifs, tant entre eux qu'à l'égard des petites

îles qui sont plus à terre, et de la Pointe *Brisée* de *Banca.* Suivant le rapport du capitaine *Chanal*, ces Brisans *découvrent;* mais il se peut qu'à certaines heures de la Marée, et sur-tout aux temps des grandes Marées d'Équinoxe, ils ne découvrent pas de Haute-mer. Le capitaine *Stephen Williams* du Navire le *Sulivan*, qui a reconnu et relevé trois de ces Brisans (ci-devant, p. 150, Note[1]), dit dans son Journal, qu'au milieu des Brisans, il distinguoit *deux ou trois roches qui découvroient.* D'après son expérience, il conseille aux Vaisseaux qui font route le long de la Côte septentrionale de *Banca*, de ne pas s'en approcher jusqu'à avoir moins de 15 ou 16 brasses : à ce Brassiage, dit-il, ils auront un fond *vasard;* mais au-dessous, ils auroient un fond *dur et de roche.*

1791. Décembre. 23.

Le capitaine *Crozet*, commandant le *Mascarin*, qui, en 1773, traversa au milieu des quatre Brisans, de l'Est à l'Ouest, eut des Sondes de 17 — 16 — 15 — 14 — 12 — 10 — 11 — 12 et 14 brasses. (*Voyez* la Carte de *d'Après*, N.° 49[2.d], deuxième Édition du *Neptune Oriental.*) Le *Solide*, capitaine *Marchand*, qui, en 1791, traversa les quatre Brisans de l'Ouest à l'Est, eut 12 — 13 — 12 — 14 — 13 et 14 brasses, partout fond de sable, gravier, et coquillages brisés : il mouilla à la dernière Sonde de 14 brasses,

1791. Décembre. 23. même qualité de fond. (*Voyez* ci-devant p. 149, fin de la 1.re Note.)

3.° *Brisans dans le Nord quart Nord-Ouest de l'île* Gaspar, *et Écueil du* Warren-Hastings.

Je renvoie à ce que j'ai dit (ci-dev. parag. IV. p. 167 à 181) sur les Brisans situés dans le Nord quart Nord-Ouest de l'île *Gaspar :* il peut rester quelque incertitude sur leur véritable position et sur leur nombre, mais non pas sur leur existence.

La position de l'Écueil du *Warren-Hastings*, (parag. III. p. 160 à 167) est mieux déterminée par les Relèvemens que le capitaine *Larkins* a pris du Point où il resta échoué durant trois jours, et d'où il relevoit en même temps l'île *Gaspar* et *Rocher-Navire.* Je ne répéterai pas ici ce que j'ai dit de l'identité présumée de cet Écueil et des Brisans que le capitaine *Stephen Williams* du *Sulivan* aperçut à environ 6 Milles de distance dans l'Ouest-Sud-Ouest de son Vaisseau, d'où, au même instant, il relevoit *Gaspar* au Sud-Est, à 3 lieues, et *Rocher-Navire* au Sud demi-rumb Est (pages 174 à 177).

L'Écueil auquel j'ai attaché le nom du *Warren-Hastings*, s'étend suivant le capitaine *Larkins*, sur une ligne Nord et Sud; sa longueur est de 1 Mille $\frac{1}{2}$ ou 2 Milles dans cette direction : sur son côté Oriental, il forme un bras ou une

Pointe saillante qui se porte vers l'Est; et c'est sur l'Extrémité de ce bras que le *Warren-Hastings* resta échoué (page 1 et suiv. de son Journal). 1791. Décembre. 23.

« Tous nos efforts (dit-il) furent inutiles pour déséchouer le Vaisseau sans le secours de la Marée. Je parcourus l'Écueil avec le canot pour en prendre les Sondes : dans quelques places, je trouvai 2 brasses; et, dans quelques autres, 1 brasse ½ seulement (*Ibid.* page 16).

« Je sondai ensuite entre l'Écueil et l'île *Gaspar.* Je me dirigeai d'abord au Sud-Sud-Est, jusqu'à mettre *Gaspar* à l'Est; alors, je gouvernai sur cette direction, jusqu'à ce que le Vaisseau me restât au Nord-Ouest; et de là, je fis route au Nord-Ouest sur le Vaisseau. Je trouvai sur toutes ces directions, un Brassiage régulier de 16 à 18 brasses : et je fus si convaincu qu'il y a bon Passage entre l'Écueil du *Warren-Hastings* et l'île *Gaspar*, que, si le vent qui soufflоit du Nord se fût soutenu, j'étois déterminé à entrer par ce Passage. Ce qui me confirmoit dans cette opinion, c'est que je savois que, précédemment, le *Hawk* et le *Sulivan* avoient passé entre *Rocher-Navire* et *Gaspar;* et que, d'après la Route qu'ils avoient tenue, à la sortie de ce Passage, l'un et l'autre avoit dû passer très-près de l'Écueil du *Warren-Hastings :* mais la Brise du Sud-Est s'opposa à l'exécution de mon projet » (p. 2).

Digitized by Google

1791. Décembre. 23. Quoique le capitaine *Wilson* [le *Carnatic*] n'ait pas passé entre *Gaspar* et *Rocher-Navire*, mais à environ 1 Mille à l'Ouest de celui-ci ; il a dû passer, comme les Vaisseaux cités par *Larkins*, à une très-petite distance à l'Est de l'Écueil du *Warren-Hastings*.

« Le Canal entre l'île *Gaspar* et la Pointe *Est* de *Banca* (continue le capitaine *Larkins*) n'ayant qu'environ 21 Milles de large (plus exactement 18 Milles de côte à côte) ; du milieu du Canal, on voit clairement les deux terres. Je conseille aux Vaisseaux qui, en venant du Nord, veulent prendre *la Passe de l'Ouest*, ou le *Détroit de Gaspar*, de tenir la Pointe de *Banca* entre le Sud $\frac{1}{4}$ Sud-Est et le Sud $\frac{1}{4}$ Sud-Ouest ; car, d'après les Relèvemens que j'ai pris, ils éviteront, par cette Route, d'une part, l'Écueil sur lequel j'ai eu le malheur d'échouer, et de l'autre, des roches dangereuses sur la Côte de *Banca*. J'ai tourné la Pointe *Est* de cette île à 3 ou 4 Milles de distance, et j'ai eu constamment un bon Brassiage. Je mouillai, le soir, à environ 3 lieues de distance du plus étroit de l'entrée du *Détroit de Gaspar* ». (Page 4 de son Journal.)

On voit que, dans cette Instruction, le capitaine *Larkins* est sur-tout occupé de garantir les Vaisseaux de l'Écueil sur lequel il échoua ; et il a raison, car ce Bas-fond est d'autant plus dangereux qu'il

Digitized by Google

n'est point apparent, et que l'on n'en peut avoir connoissance que lorsque le Vaisseau touche. Mais on n'a plus à s'en garantir aussitôt que l'on a mis *Gaspar* à l'Est; car cette île est plus Sud que l'Écueil; et alors on doit faire route pour passer à mi-canal entre *Rocher-Navire* et la Pointe *Est* de *Banca*, et plus près du Rocher que de l'île, si l'on s'aperçoit que les Courans portent dans le Golfe.

1791. Décembre. 23.

Le capitaine *Stephen Williams* du *Sulivan*, avoit mouillé par 15 brasses, beau fond de vase dure, ayant *Gaspar* au Sud-Est ¼ Sud, à environ 4 lieues de distance. De ce Point, il fit route pour donner dans le Détroit: il dit que, en faisant cette route, et tenant *Gaspar* à environ 2 rumbs du Bossoir de bâbord (à l'Est-Sud-Est), il eut des Sondes très-régulières, mais le plus souvent un fond *de roche;* jusqu'à ce que, étant parvenu par le travers de l'île, il eut un fond *de vase.* (*Voyez* son Journal [1]).

On peut remarquer que cette Route du *Sulivan* passe entre l'Écueil de *Warren-Hastings*, et l'île *Gaspar*, qui gisent, l'un à l'égard de l'autre, Ouest-Nord-Ouest et Est-Sud-Est; et il est probable qu'il passoit à une très-petite distance de l'Écueil, lorsque, ayant *Gaspar* à l'Est-Sud-Est,

---

[1] *Memoirs published by Alex. Dalrymple. Appendix to Memoir of Chart of Sunda and Banka*, page 16.

1791. Décembre. 23. il trouvoit un fond *de roche ;* mais parvenu par le travers, ou à l'Ouest de *Gaspar*, et ayant dépassé le Banc de roche, il a trouvé le fond *de vase*.

4.° *Ile* Gaspar *et Rocher à l'Ouest de cette île.*

« L'ÎLE GASPAR, dit le capitaine *Wilson*, est assez élevée et couverte d'arbres ; elle a, dans le milieu, un Mondrain dont le Pic peut être aperçu de dix lieues de distance. On voit, dans l'Ouest de cette île, un petit Rocher sur lequel on distingue quelques arbres : j'ai relevé l'extrémité Méridionale de l'île *Gaspar* à l'Est $\frac{1}{4}$ Sud-Est $\frac{1}{4}$ rumb Sud, sur la même ligne que son Rocher qui m'a paru en être éloigné, à ce gisement, de 3 ou 4 Milles ; il se dessinoit sur l'île comme une tache blanche, et paroissoit plat et uni (page 22 de son Journal). — Mais il dit ailleurs (page 4 *ibid.*), qu'un Relèvement du Rocher et de l'île, l'un par l'autre, les place sur une ligne Est et Ouest ; qu'ils sont éloignés l'un de l'autre de 2 ou 3 Milles, et que le Rocher est de la grandeur d'une Chaloupe ».

Suivant le capitaine *Cooper*, l'île *Gaspar* est d'une hauteur moyenne ; elle paroît avoir *cinq Milles* de long (deux Milles[1]) du Sud-Est au

[1] La longueur indiquée par *Cooper* paroît beaucoup trop grande. Le capitaine *Wilson* ne la fixe pas ; mais on voit dans

Nord-Ouest; elle est bien boisée; on y distingue plusieurs *fondrières* [1]. Il n'a aperçu aucun Brisant aux approches de *Gaspar;* mais il en a vu autour de l'îlot ou rocher qui gît, dit-il, à l'Ouest-Nord-Ouest de l'île (page 24 de son Journal). 1791. Décembre. 23.

Un Officier que *Dordelin* détacha pour visiter l'île *Gaspar*, pendant qu'il étoit mouillé dans le Canal entre cette île et *Rocher-Navire*, y découvrit une Caverne profonde, remplie de ces Nids d'oiseaux dont les Chinois sont si friands, et qu'ils paient très-cher [2].

---

son Journal *(page 23)* que, au moment où il relevoit *Rocher-Navire* par le Pic de *Gaspar*, au N. 62° E., l'étendue de *Gaspar*, mesurée avec le Sextant, étoit vue sous un angle de 8°. 58': le Vaisseau étoit alors à 1 Mille dans l'Ouest de *Rocher-Navire*. D'un autre point, étant à 7 ou 8 Milles de distance de l'île, il l'avoit relevée du N. 76° E., au S. 87° E.: l'île étoit donc vue en entier sous un angle de 17 degrés. D'après ce dernier Relèvement, on ne peut pas lui donner plus de 2 Milles de longueur; et elle en auroit moins par le premier.

[1] L'Original dit: *With many Waterfalls:* je ne présume pas que ce soient des chutes d'eau, des cascades.

[2] Ces Nids sont ceux de la *Salangane*, espèce d'*Alcyon*, l'*Hirondelle de Mer* de la *Chine*. Il a été fait et répété des contes sans nombre sur la nature et les propriétés de ces Nids: il paroît aujourd'hui hors de doute que la *Salangane* compose son Nid avec le frai de poisson, qui, dans les Mers d'*Asie*, couvre la surface de l'eau dans de certains temps de l'année. (*Voyez* le mot *Hirondelle de Mer* de la *Chine*, dans la Notice des Oiseaux que *le Solide* a rencontrés dans son Voyage autour du Monde, à la date du 26 Janvier 1791.)

1791.
Décembre.
23.

5.° Rocher-Navire, *le Tree-Island des Anglais.*

Le Journal du capitaine *Wilson* nous donne de cette petite île une description graduelle qui indique les différens aspects sous lesquels elle se présente aux Vaisseaux qui viennent du Nord, à mesure qu'ils en approchent.

« A 2 heures après-midi, dit *Wilson*, nous découvrîmes, de la tête du mât, une petite île au Sud-Est; elle avoit l'apparence d'un Vaisseau à la voile et vent-arrière, et pendant quelque temps, nous demeurâmes persuadés que c'étoit un Vaisseau.

» A 3 heures $\frac{1}{4}$, elle nous restoit au Sud-Sud-Est, en même temps que l'île *Gaspar* étoit relevée au Sud 73° $\frac{1}{3}$ Est, et la Pointe *Est* de *Banca*, au Sud-Sud-Ouest. Cette petite île, qui est vraiment remarquable par deux ou trois arbres qui s'élèvent sur son sommet, a la forme d'un dôme, et sa hauteur au-dessus de l'eau peut être comparée à celle de la poupe de notre Vaisseau. Dans le Sud-Est de l'île et à la distance d'environ une encablure, se voit un petit Rocher.

» A 4 heures $\frac{1}{2}$, elle nous restoit à l'Est $\frac{1}{4}$ Sud-Est, à 1 Mille; et le Rocher au large de l'île, ouvert au Sud, à l'Est $\frac{1}{4}$ Sud-Est $\frac{1}{2}$ rumb Sud.

» Des Brisans paroissent s'étendre à environ

un demi-mille de distance de la Pointe Nord de 1791.
l'île, et d'autres, à une égale distance de la Pointe Décembre.
Sud ; mais au-delà de ces Brisans, le Passage nous 23.
parut parfaitement sain.

» Si l'on retranchoit de *Tree-Island* les deux ou trois arbres qui lui servent de dais, et la mousse verte qui couvre une portion de sa surface, cette île ne seroit plus qu'un Rocher blanc, sec et crevassé. Son élévation est celle de la mâture d'un grand Vaisseau ; et les arbres de Remarque sont assez élevés pour la faire apercevoir d'une distance de cinq lieues, d'où, comme je l'ai dit, elle a l'apparence d'un Vaisseau à la voile et vent-arrière. Le Rocher qui est situé dans le Sud-Est de l'île, est élevé au-dessus de l'eau comme la Chaloupe d'un Vaisseau ». (*Voyez* le Journal de *Wilson*, p. 21 à 23 — et aussi page 4.)

Un Vaisseau qui vient du Nord, dit le capitaine *Chanal*, découvre d'abord le premier îlot de *Rocher-Navire*, et une heure et demie ou deux heures après, son îlot du Sud. En relevant celui-ci et la Pointe Méridionale de l'île *Gaspar*, l'un par l'autre, à l'Est 23° Nord, on distinguoit du *Solide* une chaîne de Brisans qui lie le premier îlot au second.

Le capitaine *Cooper*, qui a reconnu *Rocher-Navire* par le Sud, dit seulement (p. 24 de son Journal) qu'en venant de ce côté, cette petite

1791. Décembre. 23. île se présente comme un Vaisseau à la voile, et qu'on distingue sur son sommet *un arbre :* d'autres Navigateurs disent *un bouquet d'arbres.*

Si l'on n'est pas d'accord sur le nombre des arbres, on l'est du moins sur la figure de l'île ; toutes les descriptions s'accordent à lui donner, quand on l'aperçoit d'une certaine distance, l'apparence d'un Vaisseau à la voile. Il me semble que le nom de *Rocher-Navire*, qui peut être exprimé en anglais par *Sail-Island*, doit être adopté de préférence à celui de *Tree-Island*, île *de l'Arbre*, ou île *aux Arbres ;* car le Rocher conservera toujours sa forme d'un Vaisseau envoilé, tandis que les arbres de Remarque tomberont de vétusté, et avec eux tombera le Signe de Reconnoissance [1].

6.° *Passage entre l'île* Gaspar *et* Rocher-Navire.

On pourroit donner comme certain que le Passage est bon sur les deux côtés de *Rocher-Navire.* Le capitaine *Wilson* qui, comme on l'a vu, en a passé à l'Ouest à un Mille de distance, a trouvé 19 et 20 brasses de fond par le travers du *Rocher :*

[1] Il me paroît d'autant plus convenable d'adopter le nom de *Rocher-Navire* ou *Sail-Island*, que, à une assez petite distance du Détroit *d'Entre Banca et Billiton*, par 4°. 50′ de Latitude Sud, sur la Côte Orientale de *Sumatra*, se trouve située une autre *Tree-Island* qui, sur les Cartes françaises, porte le nom d'île *aux grands Arbres.*

d'autre

d'autre part, *Dordelin* qui a passé entre le *Rocher* et *Gaspar*, tant en allant qu'en revenant, et a mouillé à sa sortie du Canal, a toujours eu 20 brasses, soit qu'il ait passé plus loin ou plus près de l'un ou de l'autre : *Cooper*, qui y a passé en venant du Sud, a eu également 19 ou 20 brasses; et quatre autres Vaisseaux connus, le *Royal Admiral*, le *Hawk*, de compagnie avec le *Ponsborne*, et le *Sulivan*, ont eu le même Brassiage. 1791. Décembre. 23.

Cependant le capitaine *Larkins* nous dit dans son Journal (page 4), que « Don *Juan de Urella*, commandant le Vaisseau le *Saint-Louis*, qui a passé sept fois le Détroit, et qui, dans deux de ses Voyages, l'a passé entre *Rocher-Navire* et *Gaspar*, lui a dit que, dans un de ces deux passages, il avoit eu quelques Sondes de *quatre* brasses » : et *Larkins* conclut de ses conversations avec ce Navigateur, que « quoique le *Hawk* et le *Sulivan* (il n'avoit pas connoissance des autres) y ayent passé sans éprouver aucun accident, on ne voit aucune raison de conseiller à quelqu'un de les imiter ».

On peut opposer à cette conclusion, que, sur douze Routes connues dans le *Détroit de Gaspar*, cinq seulement passent entre *Rocher-Navire* et la Pointe *Est* de *Banca*, et les sept autres, entre *Gaspar* et *Rocher-Navire* ; et qu'aucun des Vaisseaux qui ont pris ce dernier Passage, n'y a trouvé

1791. Décembre. 23. moins de *dix-neuf* brasses. Ne seroit-il pas possible que *Larkins* et *Urella* ne se fussent pas bien entendus ? que celui-ci eût eu, ainsi qu'il le disoit, quelques Sondes de *quatre* brasses ; mais qu'il ne les eût trouvées *qu'après être sorti du Passage !* Et, en effet, il a pu en avoir de ce petit Brassiage, si, après avoir débouqué, il a continué de se diriger dans le Nord et Nord quart Nord-Ouest, et qu'il se soit trop approché des Bas-fonds ou Écueils qui sont situés sur ces directions pour le Vaisseau qui sort par le Canal d'entre *Rocher-Navire* et *Gaspar*. Au surplus, je ne verrois aucune raison de préférer ce Passage étroit au beau et grand Passage qui est ouvert entre *Rocher-Navire* et la Pointe *Est* de *Banca*, à moins que la direction du vent, ou quelque circonstance particulière, ne décidassent à donner la préférence au premier. La position un peu incertaine du grand Écueil du *Warren - Hastings* et l'existence soupçonnée de quelques autres dans son voisinage, doivent éloigner les Vaisseaux qui viennent du Nord de prendre la Passe entre *Gaspar* et *Rocher-Navire*, ce qui d'ailleurs ne fait qu'alonger inutilement le chemin : et ceux qui viennent du Sud, s'ils débouquent à la fin du jour, doivent craindre de se trouver embarrassés la nuit par les Brisans du Nord de *Gaspar*, dont le nombre et la position ne sont pas encore bien déterminés. Mais il

Digitized by Google

convenoit d'établir comme une vérité, en opposition au doute mis en avant par le capitaine *Larkins* sur le rapport de Don *Juan de Urella*, que les Vaisseaux qui se verroient obligés de passer entre *Gaspar* et *Rocher-Navire* peuvent s'y engager avec sécurité, et que, par-tout, ils y trouveront un bon Brassiage.

1791. Décembre. 23.

7.° *Montagne de* Reconnoissance *de* Banca.

Le capitaine *Wilson* paroît convaincu que la Montagne qui sert de *Reconnoissance* sur *Banca* pour les Vaisseaux qui viennent du Nord, est la même, à en juger, dit-il, par sa figure et sa situation, que la Montagne de *Parmasan* (ou mieux *Parmissang* ou *Permissang*) qui se voit du *Détroit de Banca* (pages 5 et 21 de son Journal).

Je ne puis partager cette opinion. Les deux Montagnes sont, à la vérité, situées sur le même Parallèle (environ 2°. 36' Sud), du moins à en juger par la Latitude que les Cartes assignent au *Permissang* du *Détroit de Banca*, et par celle que divers Relèvemens donnent à la Montagne de *Reconnoissance* du *Détroit de Gaspar*; mais, en consultant les mêmes Cartes, on y voit que le Mont *Permissang* du *Détroit de Banca*, situé dans le Sud et très-près de la Rivière qui porte le même nom, est très-peu éloigné de la Côte du Detroit : et si l'on admet que sa situation est

1791. Décembre. 23. bien indiquée sur les Cartes, il se trouveroit à une distance de plus de *cinquante Milles* de la Pointe *Est* de *Banca* dans le *Détroit de Gaspar ;* et cependant les Relèvemens croisés de *Wilson*, ainsi que ceux de *Chânal*, ne donnent que vingt ou vingt-un Milles au plus, pour la distance de la Pointe *Est* de *Banca* à la Montagne de *Reconnoissance :* il reste donc entre cette Montagne et le Mont *Permissang* du *Détroit de Banca*, une distance de *vingt-neuf* ou *trente* Milles.

Quoi qu'il en soit de cette opinion du capitaine *Wilson ;* ce qui est certain, c'est qu'il aperçut la Montagne du *Détroit de Gaspar*, du Parallèle de 2°. 03', c'est-à-dire, d'environ 10 lieues de distance ; et il ajoute qu'elle peut être aperçue d'un éloignement beaucoup plus grand (page 4 de son Journal). Le *Solide*, dit le capitaine *Chanal*, n'en étoit qu'à 7 lieues de distance, et à trois ou 4 lieues seulement de la Côte, lorsque l'on commença à découvrir la Montagne de dessus le Pont. Il paroît que la distance d'où elle peut être aperçue varie beaucoup, selon que le temps est plus ou moins clair, plus ou moins couvert; car le *Sulivan* voyoit les Brisans situés au Nord de la Côte Septentrionale de *Banca*, et une des petites îles qui sont plus Sud que ces Brisans, sans qu'il lui fût possible de distinguer les Terres de *Banca* (ci-devant page 150 Note[1]).

La Montagne de *Reconnoissance* est d'une belle hauteur et d'une forme régulière (*Wilson*). 1791. Décembre. 23.

8.° *Pointe* Est *de* Banca.

CETTE Pointe se fait remarquer par un Mondrain élevé, arrondi [*Bluff* en anglais] et couvert d'arbres : on l'aperçoit de loin ; et, soit que l'on vienne du Nord ou du Sud, elle se présente, à la première vue, sous l'apparence d'une île (*Wilson*, pages 5, 21 et 27).

On voit au large de cette Pointe, en venant du Nord, un Rocher blanc et perpendiculaire qui se montre sous l'apparence d'une voile (*Wilson*, page 25). Elle est d'ailleurs cernée de Rochers élevés, blancs et taillés en flèches, qui ne paroissent pas porter au large (*Wilson*, page 4).

Le capitaine *Chanal*, au moment où il relevoit *Gaspar* par *Rocher-Navire* à l'Est-Nord-Est, et la Pointe *Est* de *Banca*, au Sud-Sud-Ouest ½ rumb Sud, apercevoit un îlot dans le Sud de cette Pointe.

9.° *Ile du Milieu* [Passage Island, *et quelquefois* Long-Island, *suivant les Anglais*].

C'EST ICI, entre la Pointe *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu* et la Pointe *Nord-Ouest* de la Presqu'île de *Sel*, qu'est proprement la *Passe de l'Ouest* ou le *Détroit de Gaspar*. Sa longueur est d'environ

1791. Décembre. 23. 6 Milles, et les deux Pointes gisent, l'une à l'égard de l'autre, Sud 56° $\frac{1}{4}$ Ouest et Nord 56° $\frac{1}{4}$ Est. Le *Solide* a mouillé dans le milieu du Passage sur 17 brasses d'eau fond de sable et gravier.

Wilson qui, comme le capitaine *Marchand*, prit sa route par le milieu du Canal et s'y entretint, eut des Sondes très-régulières; et le Canot qui sondoit à une encablure de distance du Vaisseau, entre le Vaisseau et la terre, eut constamment les mêmes Sondes (page 25 de son Journal).

L'île du *Milieu* est une île longue et couverte d'arbres : plusieurs Mondrains ou Monticules isolés s'y font remarquer, et lui donnent de loin l'apparence de plusieurs îles *(Ibid.)*.

La petite île qui est située à l'Ouest, et près de la grande, n'en paroît détachée et ne se montre comme une île, pour un Vaisseau qui vient du Nord, que lorsqu'elle reste au Nord : alors on voit les rochers qui l'entourent se projeter dans l'Ouest à quelque distance; ils sont de même nature que ceux qui bordent la Pointe *Est* de *Banca* (*Ibid.* page 5). C'est, sans doute, de ces même rochers que *Wilson* veut parler, lorsqu'il dit (page 27) : « Plusieurs rochers blancs, et vraiment remarquables, se montrent détachés de l'île du *Milieu*, et jetés à une certaine distance; ils sont droits et taillés en flèches de clocher ou en aiguilles ».

Le capitaine *Chanal* remarque pareillement qu'il ne vit la petite île commencer à se détacher de la grande, que lorsque la première lui restoit au Nord 17° Est. 1791. Décembre. 23.

Le capitaine *Stephen Williams* du *Sulivan* (étant à-peu-près dans le milieu du Passage) releva l'île du *Milieu*, qu'il nomme *Long-Island*, du Sud 9° Ouest au Sud 79° Est : « Et dans cet angle de Relèvement, se trouvoit renfermée, dit-il, une petite île qui est éloignée de 4 ou 5 Milles de la Pointe Sud de la grande ». (Cette distance n'est pas de 2 Milles, prise de la Pointe du Sud-Ouest de la grande à la Pointe Nord de la petite.) « Une chaîne de rochers, continue-t-il, prend naissance à la Pointe Sud de la petite île, et s'étend à 1 Mille ½ au large de cette Pointe : une autre chaîne, d'un Mille de longueur, part de sa Pointe du Nord; et au milieu de ces rochers, on distingue une petite île de sable blanc. J'éprouvai ici un Courant qui me portoit avec tant de violence directement sur la côte de l'île du *Milieu*, que ce n'est pas sans quelque peine que, avec le vent à l'Ouest-Nord-Ouest, je parvins à doubler sa Pointe Méridionale [1] ».

Le capitaine *Cooper* dit, dans une Note écrite

---

[1] *Memoirs published by Alex. Dalrymple. Appendix to Memoir of Chart of Sunda and Banca*, page 18.

1791. Décembre. 23. sur sa Carte, que la Pointe *Sud-Est* de l'île du *Milieu* est formée de rochers contre lesquels la mer bat, et que ces rochers sont parfaitement blancs, comme s'ils étoient de sel. Cette Pointe du *Sud-Est* n'est remarquable que pour les Vaisseaux qui prennent la *Passe de l'Est*, appelée le *Détroit de Clements*, à l'Est de l'île du *Milieu*.

10.° *Presqu'île de* Sel.

PLUSIEURS Cartes et Plans anciens font de cette Péninsule une île sous le nom d'île de *Sel* [*Salt-Island* des Anglais]; mais les Relèvemens et les remarques des Navigateurs modernes donnent à peu-près la certitude que cette portion de terre est liée à la grande terre, à l'île *Banca*, par des terrains assez bas pour que, d'une certaine distance, ils ne soient pas aperçus : c'est particulièrement l'opinion du capitaine *Cooper* qui a attaqué les Détroits par le Sud; il dit que le capitaine *Gaspar* a eu tort de faire de cette partie saillante de l'île de *Banca* une île distincte et séparée (page 21 de son Journal).

Les deux îles situées au Nord de la Côte Septentrionale de la Presqu'île de *Sel* ne donnent lieu à aucune remarque particulière : je renvoie à ce que j'ai dit ci-devant de leur position à l'égard de la grande terre. (P. 190. parag. IX.) La plus grande, qui est aussi la plus Orientale, est d'une

hauteur moyenne et couverte d'arbres. (*Wilson*, page 25.) 1791. Décembre.

On n'a point encore reconnu le Golfe qui s'enfonce dans les terres entre la Pointe *Est* de *Banca* et la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île de *Sel;* mais on a lieu de croire qu'il est rempli de Bas-fonds et semé d'Écueils, si l'on en juge d'après les Sondes qu'eut le capitaine *Wilson*, lorsque, voulant exécuter le projet de mouiller à la Côte de *Banca* et de reconnoître le Golfe, il se porta trop à l'Ouest dans le Sud-Est quart Sud de la Pointe *Est* de l'île; le petit Brassiage auquel il se trouva subitement réduit, le força de mouiller et d'abandonner le projet de s'engager dans le Golfe (ci-dev. p. 244, Note [1]). 23.

Sur la Carte de *Gaspar* (N.° 48 de la 2.de Édition du *Neptune Oriental* de *d'Après*), la Presqu'île de *Sel* est représentée comme une île séparée de *Banca* par un Canal de 10 à 12 Milles de large; sa Côte Orientale est meublée d'un grand nombre d'îlots; et, entre sa Côte Occidentale et la Côte de l'Est de *Banca*, est jeté un Archipel d'autres petites îles: mais il paroît que ces îlots et cet Archipel sont un produit de l'imagination de *Gaspar;* et l'on voit, d'après sa Route tracée sur sa Carte, qu'il n'a pas été à portée de prendre connoissance du Golfe, ni de voir distinctement une partie de la Côte Orientale

Digitized by Google

1791. Décembre. 23. de *Banca*, que les Navigateurs modernes assurent ne pouvoir être reconnue du milieu du Canal. *Wilson* nous dit que, se trouvant à 5 ou 6 Milles de distance, dans l'Est 6° Sud de la Pointe *Est* de *Banca*, il n'avoit point de vue de terre entre le Sud-Ouest et le Sud-Sud-Ouest $\frac{1}{4}$ rumb Ouest, et que la Côte de l'île va se perdre dans une Baie profonde dont, à la distance où il en étoit, il n'aperçevoit pas le fond (page 23 de son Journal). Ce n'est que lorsqu'il fut parvenu à environ 6 Milles dans le Sud 28° Est de la Pointe Orientale de *Banca*, que l'on commença à apercevoir le fond de la Baie, mais seulement *du haut des mâts*. (*Ibid.* page 25.)

Le Ressif de la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île de *Sel* mérite une attention particulière.

Cette Pointe, dit *Wilson* (*Ibid.* page 5), est cernée de Rochers semblables à ceux de la Pointe *Est* de *Banca* : lorsqu'ils sont vus de face, ils se dessinent en taches blanches sur la terre qui sert de fond au tableau [1], et ils présentent des Pointes élevées, écores et taillées en flèches : ils ne paroissent pas s'étendre fort loin au large ; et comme ils sont apparens, ils ne sont pas dangereux.

---

[1] Il est probable que la couleur de ces rochers, qui ont l'apparence de Rochers de *Sel*, fit donner originairement à cette partie saillante de *Banca*, qui fut prise pour une île, le nom d'*île de Sel*.

Il n'en est pas de même du Ressif qui prend naissance à cette même Pointe. « Il porte à l'Est et à 1 Mille au large, nous dit *Wilson* (*Ibid.* page 32); il resserre le Passage entre cette Pointe et l'extrémité *Sud-Ouest* de l'île du *Milieu*, et le réduit à 5 Milles au plus. Plusieurs des Roches qui forment le Ressif, sont élevées au-dessus de l'eau, de la hauteur du corps d'un grand canot de Vaisseau : elles doivent être plus ou moins découvertes aux différentes heures de la Marée; mais je n'ai pu distinguer, continue *Wilson*, si, au moment où je me suis trouvé par le travers de ces roches, c'étoit le temps de la haute mer ou celui de la mer basse. Pendant que je les prolongeois, la Sonde indiquoit constamment un fond de roche qui probablement traverse le Canal, sur des profondeurs variables, et va se joindre à l'île du *Milieu* ». On est bien porté à adopter cette opinion de *Wilson*, lorsqu'on voit que l'île du *Milieu*, à l'opposé, présente, dans sa partie du Sud, des Rochers détachés de l'île, qui ont la même forme, la même apparence que ceux qui cernent la Pointe *Nord-Est* de la Presqu'île de *Sel*. (*Wilson*, p. 32.)

1791. Décembre. 23.

On ignore jusqu'où le Ressif peut s'étendre dans le Sud, mais son étendue dans le Nord est mieux connue : le capitaine *Larkins* fut à portée de l'examiner de plus près qu'il n'eût voulu; son Vaisseau toucha sur la tête du Ressif.

1791. Décembre. 23. « Lorsque, dit-il, j'eus relevé mon Vaisseau de dessus l'Écueil du *Warren-Hastings*, je fis route pour le Détroit. Je me dirigeois sur le milieu du Canal; mais ayant eu une Sonde de 10 brasses, je me décidai à passer à environ cinq Milles de distance de la Côte *du Vent* [1] ou de l'île de *Sel* (la Presqu'île). Je gouvernai en conséquence, ayant de chaque bord une ligne de sonde à la Mer; et des deux bords, j'eus constamment, sur un chemin de trois lieues, un Brassiage de 15 à 16 brasses. J'étois poussé par une jolie Brise du Nord-Est qui me faisoit filer 5 nœuds à l'heure, et la Sonde venoit d'annoncer 15 brasses, lorsque, tout-à-coup, le Vaisseau toucha : heureusement, il ne fit que toucher et ne fut arrêté qu'un instant; et, à ce même instant, la ligne de tribord (du côté de la Presqu'île de

---

[1] Le capitaine *Larkins* nous dit, quelques lignes plus bas, que le vent souffloit du *Nord-Est* : ainsi la Côte *du Vent*, par rapport au Vaisseau, seroit plutôt celle de l'île du *Milieu* que celle de la Presqu'île; sans doute que par l'expression de *Côte du Vent*, il veut désigner la partie de la Presqu'île qui, avec le vent de Nord-Est, se trouve au vent du reste de cette même terre, c'est-à-dire, sa Pointe du *Nord-Est*. Mais on n'entend pas encore bien comment *Larkins* qui, suivant son rapport, avoit l'intention de prendre *le milieu* du Canal, lequel n'a guère plus de *six* Milles de large, vouloit se tenir à *cinq* Milles de distance d'un de ses côtés : tout ce qu'on peut conclure de son récit, c'est qu'il s'étoit porté *trop à l'Ouest*.

Sel) ne donnoit que *quatre* brasses, tandis qu'en même temps celle de bâbord en donnoit *onze*. Je laissai sur-le-champ tomber une ancre sur 9 brasses ½ de fond. J'envoyai le Canot sonder entre le Vaisseau et la Terre ; et il trouva 7 et 10 brasses : mais comme j'aperçus dans le Sud ¼ Sud-Est une Roche que je n'avois pas encore vue, je rappelai le Canot à bord, et je me décidai à me porter dans l'Est, pour prendre et tenir exactement le milieu du Canal, par lequel je sortis enfin sans éprouver d'autres accidens. (*Voyez* le Journal de *Larkins*, page 3.)

1791. Décembre. 23.

11.° *Côte Méridionale de l'île de* Banca.

LE capitaine *Cooper* a porté sur sa Carte, parallélement à la Côte du Sud-Est de l'île de *Banca*, et à 3 ou 4 Milles de distance, une ligne de Sondes, variant de 8 à 12 brasses : il l'a tracée sur le rapport d'un Pilote Portugais, S.r *Barbe* [1], qui lui a aussi indiqué deux longs Bancs parallèles à cette ligne, et plus au large d'environ 3 Milles. Le Portugais lui a dit que quelquefois il a vu la Mer briser sur ces Bancs. *(Note écrite sur la Carte de* Cooper.*)*

[1] Ainsi écrit dans l'Original : *S.r* est sans doute l'abrégé de *Senhor*, *Monsieur* en français.

1791. Décembre. 23. Il ne sera pas inutile d'indiquer ici les différentes Terres qui se présentent à la vue, quand on est sorti du *Détroit de Gaspar* en venant du Nord : cette indication peut également servir pour les Vaisseaux qui viennent attaquer les *Détroits* par le Sud.

Au moment où le capitaine *Wilson* relevoit la plus Orientale des deux îles situées au Nord de la Presqu'île de *Sel* par la Pointe *Nord-Est* de cette Presqu'île, au Nord-Ouest $\frac{1}{4}$ Nord, et que la petite île située à l'Ouest de l'île du *Milieu*, à peine visible, lui restoit au Nord quart Nord-Ouest, il relevoit aussi :

Au N. E. $\frac{1}{4}$ N., une très-petite île couverte d'arbres;
Au N. E. $\frac{1}{2}$ rumb Nord, une autre île;
Au N. E. $\frac{3}{4}$ rumb Est, une autre plus éloignée;
Au N. E. $\frac{1}{4}$ Est, une autre île plus grande; et par-delà celle-ci, l'une par l'autre, une cinquième île;
Au S. E. $\frac{1}{2}$ rumb Est, encore une autre île qui, vue de dessus le Pont, avoit l'apparence d'un simple arbre isolé [a];
Du Nord au Nord $\frac{1}{4}$ Nord-Est $\frac{1}{2}$ rumb Est, les extrémités de l'île du *Milieu* presque perdues dans un brouillard.

---

[a] Ces petites îles composent les deux Groupes situés dans le Sud-Est de l'île du *Milieu*, et forment avec cette île les Passes du *Détroit de Clements*.

d by Google

Il relevoit, en même temps, du côté de l'Ouest: 1791.

A l'Ouest ¼ rumb Sud la Pointe la plus Méridionale à vue de l'île de *Banca*; et de cette position, cette Pointe paroissoit détachée de l'île et isolée. Décembre. 23.

La Partie Méridionale de *Banca*, qui s'étend depuis la Pointe *Sud-Est* de la Presqu'île jusqu'à la dernière Pointe du Sud-Ouest de *Banca*, à vue, forme une Baie qui doit être assez profonde; car, de dessus le Pont, on ne voyoit pas la terre qui lie les deux Pointes; et ce n'est que du haut des mâts qu'on pouvoit apercevoir le fond de la Baie. Cette partie de l'île de *Banca* présentoit un vide au milieu duquel s'élève un Mondrain très-remarquable qui restoit à l'Ouest ¼ Nord-Ouest ¼ rumb Nord du Vaisseau: *Wilson* l'avoit relevé précédemment, avant d'avoir passé le Détroit, au Sud 50° Ouest, par l'île la plus Orientale des deux qui sont situées au Nord de la Presqu'île. Ce Mondrain sert, avec les îles de *la Reconnoissance* qui lui restent à-peu-près dans l'Est-Sud-Est, à faire reconnoître les deux Détroits, lorsqu'on vient chercher l'un ou l'autre par le Sud[1].

---

[1] En jetant les yeux sur la *Vue de la partie méridionale des Détroits*, prises par *Dordelin* (Pl. XII), on voit qu'il est facile à un Vaisseau venant du Sud, de reconnoître le *Détroit de Gaspar*, qui est la première *Ouverture* qui se présente du côté de l'*Ouest*, et à travers laquelle on aperçoit dans l'éloignement la haute mer au Nord des Détroits.

1791. Décembre. 23. De la position où se trouvoit *Wilson*, on apercevoit aussi, du haut des mâts, une île qui, par rapport au Point d'où se faisoient les Relèvemens, paroissoit à un demi-rumb plus Sud que la Pointe du Sud-Ouest de *Banca* à vue, que l'on relevoit (page précédente) à l'Ouest $\frac{1}{4}$ rumb Sud.

Deux heures et demie après avoir fait les Relèvemens que je viens de rapporter, et au moment où la Pointe du Sud-Ouest de *Banca* restoit à l'Ouest-Nord-Ouest $\frac{1}{2}$ rumb Nord, et l'île du *Milieu*, sous l'apparence d'un Groupe de petites îles, au Nord $\frac{1}{4}$ Nord-Est, on relevoit une petite île qu'à peine on apercevoit, au Nord-Est $\frac{1}{2}$ rumb Nord, et une autre, à l'Est $\frac{1}{2}$ rumb Sud. En même temps, on découvroit dans l'Est, du haut des mâts, de hautes terres qui devoient être celles de l'île *Billiton*.

Dans cette position, la sonde indiquoit 13 brasses d'eau. (*Voyez* le Journal de *Wilson*, pages 31 et 32.)

12.° *Irrégularités des Sondes dans le Sud des Détroits.*

Le capitaine *Larkins*, d'après son expérience, indique aux Navigateurs la Route qu'ils ont à suivre lorsque, venant du Nord, ils sont sortis par le *Détroit de Gaspar*. « Je leur conseille, dit-il, de ne pas gouverner *trop Sud ;* car je présume que c'est

c'est pour avoir tenu cette Route, qu'après ma sortie du Détroit, j'ai eu des Sondes si irrégulières, que, plusieurs fois, la crainte de rencontrer quelque Bas-fond, m'a décidé à mettre à l'ancre. D'après les Sondes que j'ai fait prendre par le Canot, du côté de la terre (de *Banca*), je me suis assuré qu'on trouve un très-bon Brassiage à la distance de 5 lieues et demie ou 4 lieues de la côte Méridionale de la Presqu'île de *Sel* (il ne dit pas dans quel Gisement). Mon avis est donc, continue-t-il, que, lorsqu'on est parvenu à 4 lieues de distance en dehors dans le Sud de l'Embouchure du Détroit (sans doute dans le Sud du mi-canal qu'il s'étoit décidé à suivre, ci-dev. p. 269), *on ne gouverne pas plus Sud que le Sud-Ouest*[1], jusqu'à ce que l'on soit parvenu à avoir un *Fond vasard* ». (*Voyez* le Journal de *Larkins*, page 4.) 1791. Décembre. 23.

On a vu dans la *Relation* du Voyage du capitaine

[1] L'Original porte *Not to steer to the Southward of S. W:* — J'avoue que je n'entends pas ce que veut dire le capitaine *Larkins*, lorsqu'il conseille de *ne pas gouverner plus Sud que* le *Sud-Ouest*, ce qui signifie, en d'autres termes, qu'en prenant le *Sud-Ouest* pour point fixe, il faut gouverner, à son égard, plutôt vers l'*Ouest* que vers le *Sud*: car, à l'inspection de la Carte des Détroits, il sembleroit, au contraire, que l'on doive gouverner *plus Sud que le Sud-Ouest*, puisque la Route *à l'Ouest du Sud-Ouest* rapprocheroit trop du Banc dont il paroît qu'on doit soigneusement éviter le voisinage. (*Voyez* ci-après ce qu'en dit *Wilson*.)

1791. Décembre 23. *Marchand* (Tom. II, p. 420), que, le 23 Décembre, le *Solide*, après avoir débouqué, et se trouvant dans le Sud-Sud-Est et Sud ¼ Sud-Est de la Pointe Méridionale de la Presqu'île de *Sel*, passa subitement de 17 brasses à 9, fond de sable et gravier; et que, de 10 heures ½ du matin à 11 heures ½, les Sondes ne varièrent que de 8 à 9 brasses; et de 10 brasses à 11 jusqu'à midi : à cette dernière époque, il étoit parvenu, suivant l'Observation, à 3°. 30′ de Latitude, et n'apercevoit plus d'autres terres que la côte Méridionale de *Banca* qui s'étendoit du Nord-Ouest ¼ Ouest au Nord-Nord-Ouest ½ rumb Nord.

Le capitaine *Wilson*, après avoir donné les Relèvemens de sa Station *E* [1], qui la placent sur sa Carte au Sud 14° Est, et à environ 16 Milles de distance de la Pointe *Sud-Est* de la Presqu'île de *Sel*, ajoute : « A 3 Milles dans le Sud-Sud-Ouest demi-rumb Ouest de cette Station, le Brassiage se réduisit subitement à 7 brasses *Fond dur* : je gouvernai beaucoup plus près du Sud; et le fond fut trouvé de 15 brasses : je gouvernai au Sud;

---

[1] La Pointe la plus méridionale à vue de l'île *Banca*, au N. 62° O; — les Terres entre la Pointe *Nord-Est* et la Pointe *Sud-Est* de la Presqu'île, au N. 11° O; — l'île du *Milieu* dans l'éloignement, et ses différentes sommités paroissant comme de petites îles, au N. 11° Est. (Journal de *Wilson*, page 3.)

et peu de minutes après, le fond revint à 9 brasses : 1791. Décembre. 23.
je portai au Sud-Est quart Sud durant 10 minutes ;
et j'eus 11 brasses, *Fond vasard :* je revins alors
au Sud.

» Je conclus de cette irrégularité dans les Sondes, de cette diminution de Brassiage, et de la rencontre d'un *Fond dur*, que j'avois été pendant quelque temps sur les bords de ce grand *Bas-fond* qui s'étend si loin au Sud de *Banca* ». (Page 3 de son Journal.)

M. *Dalrymple* observe dans une Note, que « l'étendue et la nature de ce *Bas-fond* ne sont pas encore bien déterminées, et que l'on n'a pas la certitude qu'il aille se lier à l'île de *Banca* ». (*Ibid.*)

13.° *Du Détroit de* Clements, *ou des* Passes de l'Est, *en venant du Sud et en venant du Nord.*

La Route du capitaine *Cooper*, en venant du Sud, est celle qui passe le plus près de l'île du *Milieu*, à 2 Milles seulement de distance de sa Pointe du *Sud-Est*, et laissant à tribord, en entrant, toutes les petites îles qui se voient à l'Embouchure Méridionale du *Détroit de Clements* ou *Passage de l'Est.*

Cooper dit que le Canal par lequel il est entré est très-bon ; qu'il y a eu constamment de 19

1791. Décembre. 23. à 23 brasses, et qu'il a passé à 1 Mille ½ de distance de l'île qu'il nomme *Sandy-Beach-Island*, et que *Clements*, ou *Robertson*, appelle simplement *Sandy-Island* [l'île de *Sable*]. Il ajoute que, au Nord de cette île, il a vu l'eau de couleur verte, et que le Pilote portugais en compagnie duquel il naviguoit, S.t *Barbe*, lui dit que souvent on voyoit briser la mer dans cette partie. (Page 22 du Journal de *Cooper*.)

J'observe qu'il peut être vrai, comme l'a dit le Pilote portugais, que, quelque part dans le Nord de *Sandy-Beach*, la mer brise quelquefois; mais que, cependant, la Route du *Royal-Admiral* qui se voit tracée sur les Cartes et le grand Plan de *Robertson*, ne passe pas à plus de 1 Mille de distance au Nord de *Sandy-Beach*, avec un Brassiage de 19 — 20 — 19 et 22 brasses; et que ce Vaisseau a mouillé sur 19 brasses, dans le Nord-Ouest de cette île, et à 1 Mille seulement du Banc de sable qui l'entoure. Mais les mêmes Cartes de *Robertson* marquent dans le Nord de l'île, à 2 Milles de distance de la partie Septentrionale de son Banc, une suite de Brisans qui occupent un espace de plus de 2 Milles ½ sur une ligne Nord et Sud: et ce Ressif se trouve placé entre la Route de *Cooper* (l'*Atlas*) et celle du *Royal-Admiral*, à environ un demi-Mille de distance de l'une et de l'autre dans leur plus grande proximité.

Il paroît donc qu'en effet il existe un Ressif au Nord de *Sandy-Beach*, comme le Pilote portugais l'a dit au capitaine *Cooper*, mais que ce Ressif laisse entre lui et l'île, un bon Passage, sur 19 — 20 — 22 et 23 brasses, par lequel le *Royal-Admiral* a passé. 1791. Décembre. 23.

Cooper décrit ainsi la Passe par laquelle il est entré : « En allant du Sud au Nord, vous avez dans ce Passage, à tribord, un Groupe d'îles bien boisées, et sur bâbord l'île du *Milieu* [1], qui est d'une étendue considérable ». (Page 22 de son Journal.)

Il paroît que le Détroit d'*Entre Banca et Billiton* n'étoit connu du capitaine *Cooper* que par la copie que M. *Dalrymple* avoit fait graver de la Carte défectueuse de *Gaspar*, publiée par *d'Après* dans son *Neptune Oriental* ; car il nous dit dans son *Journal* (page 23), avant d'être parvenu à la Passe

---

[1] On lit sur la Carte de *Cooper*, dans sa Légende, *Middle Island* or *Salt Island* [île du *Milieu* ou île de *Sel*] : c'est mal à propos qu'il confond ces deux dénominations, et suppose que l'île du *Milieu* et la Presqu'île de *Sel* sont une même terre, une même île. La première, que les Anglais nomment communément *Passage - Island* et quelquefois *Long - Island*, est la grande île qui partage en deux Bras le Détroit entier d'*Entre Banca et Billiton* ; et l'île, ou plutôt la Presqu'île de *Sel*, est, comme on l'a vu, cette partie saillante de *Banca*, qui, avec l'île du *Milieu*, forme la *Passe de l'Ouest* ou le *Détroit de Gaspar*.

Digitized by Google

1791. Décembre. 23. par laquelle il a traversé, qu'il lui paroît qu'entre l'île du *Milieu* et *Banca*, il y a un bon Passage (c'est le *Détroit de Gaspar*) : « Je croirois même, ajoute-t-il, qu'il mérite la préférence sur celui que j'ai pris ; il m'a paru plus large, et je m'y serois engagé, si mon ami le Portugais (le S.r *Barbe*) ne m'en eût détourné en me disant que ce Passage n'est pas bon ».

On a pu juger par la description qu'on a lue de la *Passe de l'Ouest*, et l'on peut voir, à l'inspection de la Carte, que le Pilote portugais, quoique Pratique de ces Mers, étoit mal informé ; mais sans doute que, à l'exemple de beaucoup d'autres, sa paresse et son insouciance s'accommodoient mieux de prendre la Passe qu'il avoit toujours pratiquée, que de s'assurer si celle qu'il ne connoissoit pas n'étoit pas et plus facile et meilleure ; le capitaine *Cooper* qui passoit le Détroit pour la première fois, voyoit et jugeoit mieux que le Pratique portugais ; au lieu de suivre le *Senhor Barbe*, il eût dû le guider.

On remarque sur les Cartes et le Plan de *Robertson*, dans le Nord $\frac{1}{4}$ Nord-Est $\frac{1}{4}$ rumb Est de sa *Saddle-Island* (qui est la *Flat-Island* de *Cooper*), et sur le Parallèle de l'île *Barn* de *Robertson* (*Button* de *Cooper*), une *Roche dangereuse* qui n'est pas à un Mille de distance à l'Ouest de la Route de *Clements*. On lit à ce sujet, ce qui suit, dans

l'Instruction qui se trouve gravée sur le *Plan du Détroit de Clements* que M. *Dalrymple* avoit inséré, en 1786, dans sa *Collection*, deux ans avant la publication du même Plan par *Robertson :* 1791. Décembre. 23.

« Pour passer entre les deux Groupes de petites îles qui forment une des Sorties du *Détroit de Clements*, en venant du Nord, ou des Entrées en venant du Sud, il faut laisser *Thwart-the-Way* (ou *North-Island*) et *South-Island* à l'Est, et *Saddle-Island* (la *Flat-Island* de *Cooper*) à l'Ouest ; tenir le mi-Canal, ou plutôt serrer davantage le côté de *Thwart-the-Way*, pour éviter une Roche située du côté de *Saddle-Island* (*Flat-Island* de *Cooper*), et sur laquelle on ne trouve que *un pied et demi* d'eau. Le Rocher n'est pas plus grand qu'une Chaloupe de Vaisseau ; et tout autour de l'Écueil, on trouve 5 et 10 brasses sans aucune apparence de Danger. Du Rocher, on a relevé *Thwart-the-Way* à l'Est ¼ Nord-Est, à 3 Milles ½ ou 4 Milles de distance — *Saddle-Island* (*Flat-Island* de *Cooper*), au Sud ¼ Sud-Ouest quart de rumb Ouest, à 3 Milles ½ ou 4 Milles — *Barn-Island* (*Button-Island* de *Cooper*) à l'Ouest ¼ Sud-Ouest — la Pointe Méridionale de l'île du *Milieu*, à l'Ouest-Nord-Ouest.

» Un Vaisseau qui veut passer par ce Détroit, doit toujours se faire précéder par un Canot qui soit continuellement occupé à sonder ».

1791. Décembre. 23. Le capitaine *Clements*, en venant du Nord, pour passer entre les îles *Billiton* et *Banca* par le Passage ou Détroit qui a reçu son nom, attérit sur la Pointe du Nord-Ouest de *Billiton*, et se trouva engagé, avec la Flotte qu'il conduisoit, dans une Baie, située dans le Sud-Ouest de cette Pointe, qu'il nomma avec raison *Treacherous-Bay* [la Baie trompeuse].

« En venant chercher le Détroit par le Nord (est-il dit dans l'Instruction gravée sur le Plan que M. *Dalrymple* a publié), évitez soigneusement de vous engager dans *Treacherous-Bay* qui est par-tout semée d'Écueils : quelques-unes des Roches découvrent à peine de Basse-mer; quelques autres sont à 1 — 1 ½ — 2 brasses sous l'eau : elles sont petites; entre elles, on a des Sondes de 10 — 9 — 8 brasses, fond de sable. La mer n'y brise point; aucun mouvement de l'eau, aucun clapotage, n'indiquent des Dangers; et la tranquillité y est telle, que nous la prenions pour une Baie des plus sûres, lorsque le *Mansfield* toucha tout-à-coup sur une Roche, au Sud de l'Ancre du *Van-Sittart* (le Vaisseau monté par *Clements*), à la distance d'environ deux encablures : le *Pigot*, en sortant, toucha aussi à une demi-encablure du *Van-Sittart*; et comme la Marée perdoit, ce ne fut qu'avec peine qu'il parvint à se déséchouer. En même temps, nous

Digitized by Google

vîmes dans le Nord du Rocher du *Picot*, le Ressif à sec; et nous avions dû en passer très-près en venant prendre le Poste que nous occupions ».

1791. Décembre. 23.

14.° *De la préférence à donner au Détroit d'entre* Banca *et* Billiton *sur le Détroit de* Banca.

L'OPINION du capitaine *Wilson* doit être ici d'un grand poids. Ce Navigateur avoit été spécialement chargé, par une Instruction des Directeurs de la Compagnie anglaise des *Indes Orientales*, d'examiner avec le plus grand soin le *Détroit à l'Est de Banca*, afin de fixer l'opinion encore incertaine, et de s'assurer si ce détroit devoit mériter la préférence sur celui de *Banca*, tant pour les Vaisseaux qui vont à la *Chine*, que pour ceux qui en reviennent. Le capitaine *Wilson*, dans une Lettre qu'il écrit à M. *Dalrymple*, en lui adressant sa Carte du *Détroit de Gaspar* et ses Remarques sur ce Passage, observe que la connoissance du Détroit à l'Est de *Banca* est devenue plus importante encore depuis que la Compagnie s'est déterminée à employer de *grands* Vaisseaux pour son Commerce avec la *Chine*, parce que le danger du Passage par *Lusepara* (le Détroit de *Banca*) se confirme tous les jours par les accidens d'Échouage que plusieurs Vaisseaux ont éprouvés, et particulièrement dans la dernière saison : il

Digitized by Google

1791. Décembre. 23.

écrivoit en Novembre 1787. (Voyez *page IV de son Journal.*)

« Je préfère, dit *Wilson*, le Détroit par lequel j'ai passé, à celui de *Banca*, pour les Vaisseaux *qui reviennent de la Chine.* Si l'on veut comparer ces deux Détroits, on trouvera que le nouveau est de beaucoup plus court que l'ancien : il est même possible qu'on le passe sans être obligé de faire un seul Mouillage; et, si l'on a un bon vent et un temps clair, tout au plus sera-t-on dans le cas de passer la nuit à l'ancre. (Page 34 de son Journal.)

» Mais ce Passage doit-il être également préféré par les Vaisseaux *qui vont à la Chine!* C'est une autre question; et j'avoue, dit *Wilson*, que ce n'est pas mon avis. D'abord, je crois qu'en partant de la vue des *Brothers* (ce sont les îles *les Deux-Sœurs* sur les Cartes françaises), un Vaisseau n'attraperoit qu'avec peine le *Détroit de Billiton* [1] : en second lieu, jusqu'à ce que l'étendue des Dangers qui se portent au large de la Pointe *Sud-Est* de la Presqu'île de *Sel* soit mieux connue, il doit être très-dangereux d'en approcher; et

[1] M. *Dalrymple* observe que les Vaisseaux qui, pour se rendre à la *Chine*, ont pris cette Route, n'ont éprouvé aucune difficulté : mais qu'il n'est pas douteux que ceux qui en ont le projet, doivent préalablement passer *à l'Est* des *Brothers*. (Page 36 du *Journal* de *Wilson*.)

j'ignore également quels Dangers peuvent se trouver 1791. Décembre. 23.
au large de ces îles nombreuses qu'on voit situées dans le Sud-Est de l'île du *Milieu* qui forme le côté droit du Passage, &c. »

Il paroît que le capitaine *Wilson*, au temps où il écrivoit, n'avoit pas connoissance des Routes du Vaisseau le *Triton*, commandé par *Dordelin*, ayant sous ses ordres la *Provence* et le *Sagittaire*, du *Royal-Admiral*, de l'*Atlas*, capitaine *Cooper*, et de tous les Navires portugais dont nous ignorons les noms, qui tous, et en différentes saisons, sont entrés dans le Détroit par le Sud, et n'ont éprouvé aucune difficulté, ni couru aucun danger dans le Passage. On doit même observer qu'ils n'étoient pas aidés des connoissances de leurs devanciers; et qu'aujourd'hui, que des Journaux instructifs, et des Plans levés par des Navigateurs intelligens et instruits, ont fait connoître avec détail les différens Passages qui sont ouverts entre *Bança* et *Billiton*, on peut s'y engager avec sécurité par le Sud comme par le Nord. L'incertitude qui règne encore sur la véritable étendue des Bas-fonds situés dans le Sud de la Presqu'île de *Sel*, et de ceux qui peuvent exister au Sud et dans le Sud-Ouest de l'île de *la Reconnoissance*, exige qu'on attérisse avec précaution lorsque l'on vient du Sud; comme les Brisans situés dans le Nord de *Banca*, dans le Nord quart Nord-Ouest et

Digitized by Google

1791. Décembre. 23. l'Ouest-Nord-Ouest de l'île *Gaspar*, exigent que l'on navigue avec prudence, et que l'on veille attentivement, lorsqu'on vient attaquer les Détroits par le Nord. Mais le *Détroit de Banca* n'a-t-il pas aussi ses Dangers et ses Bas-fonds auxquels il faut ajouter les difficultés et la longueur de sa Navigation! Du moins ces deux derniers inconvéniens ne se joignent point au premier, dans le *Détroit d'entre Banca et Billiton*, soit que l'on prenne la *Passe de l'Est* [le *Détroit de Clements*], soit que l'on préfère la *Passe de l'Ouest* [le *Détroit de Gaspar*] qui, en général, paroît mériter la préférence sur l'autre, tant par les Vaisseaux qui viennent du Sud, que par ceux qui viennent du Nord.

HUITIÈME TRAVERSÉE.

De l'île de la Réunion *à l'île* Sainte-Hélène.

1.° *De l'île de* la Réunion *à la vue de la Côte d'*Afrique;

2.° *De la vue de la Côte d'*Afrique *à la vue de l'île* Sainte-Hélène.

NOTE LXIII.

1792. Avril. 21. Le 21 Avril, à 7 heures $\frac{1}{2}$ du soir le *Solide* prit son Point de Départ de la vue du Port

Saint-Denis de l'île de *la Réunion* par 53°. 08'. 0" de Longitude Orientale du Méridien de *Paris*. (Le Port de *Saint-Denis* est par 53°. 10'. 0". *Connoissance des Temps* de l'an VIII.) 1792. Avril. 21.

Le 28, le Résultat de 4 Suites de distances de la Lune au Soleil, observées le matin, et rapportées à midi de ce jour, donnoient pour la Longitude du Vaisseau, à cet instant, 42°. 44' de Longitude Orientale; et, en la comparant à celle du Départ le 21 au soir, qui étoit de 53°. 08', on voit que sa Longitude avoit diminué, ou, ce qui est la même chose, que son progrès vers l'Ouest avoit été de 10°. 24'. 28.

Suivant le Calcul des Routes, ce progrès n'étoit que de 8°. 17' : ainsi le Vaisseau avoit été porté dans l'Ouest, ou *en avant* de son chemin apparent, de 2°. 07', ou 115.5 Milles.

Dans les 5 premiers jours de cette Période, les Courans avoient porté le Vaisseau dans le *Sud* : de 2 — de 6 — et de 2 minutes, du 21 au 24; — de 34 minutes du 24 au 25; — et dans les deux derniers jours, de 9 et de 12 minutes, dans le *Nord*. Compensation faite des quantités qui se détruisent, le mouvement avoit été de 23 Minutes, ou 23 Milles dans le *Sud*.

En combinant les 23 Milles du Sud avec les 115.5 Milles de l'Ouest, on trouve que la Direction moyenne du Courant avoit été l'Ouest

1792. Avril. 28. 11° ½ Sud, et son effet sur le Chemin du Vaisseau qu'il portoit dans cette Direction, de 117.2 Milles en 6 jours 16 heures ½, ou, terme moyen, de 17.57 Milles par 24 heures.

NOTE LXIV.

29. Le 29 Avril, de nouvelles Observations de Distances, dont le Résultat fut rapporté à midi de ce jour, firent connoître que la Longitude du Vaisseau devoit être de 39 degrés 22 minutes Orientale; et en la comparant à celle du 28, on conclut que le progrès vers l'Ouest, en 24 heures, avoit été de 3 degrés 22 minutes.

Le calcul des Routes ne donnoit que 2 degrés 58 minutes; ainsi le Vaisseau avoit eu un progrès non apparent vers l'Ouest, par-delà celui de l'Estime, de 24 minutes, ou de 21.25 Milles; en même temps que, d'après l'Observation de Latitude, il avoit été emporté de 7 minutes ou 7 Milles dans le Nord.

La Direction du Courant avoit donc été l'Ouest 18 degrés ½ Nord, et son effet sur la Vitesse du Vaisseau, 22.25 Milles en 24 heures.

NOTE LXV.

Mai. 9. Le 9 Mai, un Relèvement des Terres fait à midi, à vue de la Côte Orientale d'*Afrique*, à peu de distance du Méridien du Cap de *Bonne-*

Espérance, dont la Longitude est déterminée par de bonnes Observations, fit connoître que la Longitude du Vaisseau, à cette époque, étoit de 25°. 57′ Orientale; et, en la comparant à celle que l'on avoit conclue des Observations faites à la mer et rapportées à midi du 29 Avril, c'est-à-dire, à 39°. 22′, on trouve que, dans l'intervalle de 10 jours, la Longitude a diminué, ou que le progrès vers l'Ouest a été de 13°. 25′. 1792. Mai. 9.

Si l'on compare entre elles les Longitudes déduites du calcul des Routes pour les mêmes époques du 29 Avril et du 9 Mai, 41°. 53′ et 29°. 28′, on trouve que le progrès apparent vers l'Ouest n'étoit que de 12°. 25′; c'est-à-dire, qu'il étoit plus petit que le progrès conclu des Observations du 29 et du Relèvement du 9, de 1 degré, ou 51 Milles $\frac{1}{2}$.

Dans le commencement de cette Période de 10 jours, les Courans avoient porté dans le *Nord*: de 13 minutes, du 29 au 30 Avril; — de 3 minutes, du 30 Avril au 1.er Mai; — et de 11 minutes du 1.er au 2; mais, les jours suivans, ils avoient porté dans le *Sud* avec une grande vîtesse, et notamment: du 2 au 3, de 33 minutes; — du 4 au 5, de 16 minutes; — du 7 au 9, de 40 minutes. La somme des erreurs vers le *Sud* a été de 100 minutes: et si l'on en retranche les 27 minutes

1792. Mai. du *Nord*, il restera pour l'effet du Courant vers le *Sud*, 1°. 13′, ou 73 Milles.

9. En combinant les 73 Milles du Sud avec les 51 Milles $\frac{1}{2}$ de l'Ouest, on trouve que la Direction du Courant étoit le Sud 35° $\frac{1}{4}$ Ouest, et que la totalité de son effet sur le chemin du Vaisseau a été de 89.3 Milles, et son effet moyen, de près de 9 Milles par 24 heures.

Ce mouvement rapide des Eaux vers le Sud, déclinant vers l'Ouest, ne peut étonner, si l'on fait attention que, durant cette Période, le Vaisseau croisoit le grand Courant qui sort du Canal de *Mozambique*, dont la Direction générale est à-peu-près Nord-Nord-Est et Sud-Sud-Ouest.

La Longitude que donnoit le calcul des Routes, suivi depuis le départ de l'île de *la Réunion*, le 21 Avril, jusqu'au Relèvement de la Côte d'*Afrique*, le 9 Mai, étoit, à cette dernière époque, de 29°. 28′ : et si on la compare à la vraie Longitude conclue du Relèvement, 25°. 57′, on voit que, dans l'intervalle de 18 jours, l'erreur de l'Estime a été de 3 degrés 31 minutes, ou 181.5 Milles *en arrière*, par l'effet des Courans qui ont porté journellement le Vaisseau dans l'Ouest au-delà de son progrès apparent vers ce côté.

NOTE LXVI.

12. SUIVANT les Observations de Longitude faites le

le 12 Mai matin, et rapportées à midi de ce jour, 1792.
le progrès vers l'Ouest, depuis le Relèvement des Mai.
Terres, le 9, à vue de la Côte d'*Afrique*, étoit 12.
de 4°. 08'; et suivant l'Estime, de 1°. 09': on en conclut que, dans l'intervalle de 3 jours, le Vaisseau a été porté dans l'Ouest, par-delà le chemin apparent vers ce côté, de 2°. 59', ou 147.4 Milles.

Dans le même temps, le Vaisseau, d'après les Observations de Latitude, a été emporté de 1 degré 43 minutes, ou 103 Milles dans le Sud.

En combinant les 147.4 Milles de l'Ouest avec les 103 Milles du Sud, on trouve que la Direction du Courant, pendant ces 3 jours, a été l'Ouest 35 degrés Sud, et son effet total sur le chemin du Vaisseau dans cette Direction, de 180 Milles, ou 60 Milles par 24 heures: c'est à raison de 2 Milles ½ par heure.

NOTE LXVII.

De nouvelles Observations faites le 13 Mai 13.
matin, et rapportées à l'instant du midi, indiquoient que, depuis le midi de la veille, le progrès vers l'Ouest avoit été de 0°. 48': et comme il étoit de 0°. 45' suivant le Calcul des Routes, on peut conclure que le Courant, dont la tendance étoit précédemment vers l'Ouest et vers le Sud, avoit été à-peu-près nul pendant les dernières 24 heures,

1792. dans le premier sens, puisque la différence n'est
Mai. que de 3 minutes, ou 2.45 Milles.

13. En même temps, il avoit cessé de porter dans le Sud, et avoit même porté, d'un midi à l'autre, de 17 minutes, ou 17 Milles dans le Nord [1]; et cette direction, en sens opposé de la première, peut être attribuée à une forte houle du Sud-Ouest, qui avoit dû porter dans le Nord, et qui peut-être avoit porté dans le Nord-Est; mais la partie du mouvement qui appartenoit à l'Est a pu échapper à l'Observation. On doit remarquer que le Vaisseau se trouvant à présent assez avancé dans l'Est pour être à l'abri de l'action du Courant de *Mozambique*, il avoit dû cesser d'en éprouver l'effet sur la Direction de sa Route et sur la Vîtesse de son sillage.

NOTE LXVIII.

15. PAR les Observations du 15 Mai, au matin, rapportées à midi, le progrès vers l'Ouest, du 13 au 15, avoit été de 1°. 4', et suivant le calcul

---

[1] Si l'on vouloit combiner ces 2.45 Milles vers l'Ouest, avec les 17 Milles vers le Nord, on trouveroit que le Vaisseau a été emporté de 17.2 Milles dans le Nord 8° $\frac{1}{4}$ Ouest, mais ce seroit supposer que les Observations peuvent être assez exactes pour faire reconnoître les très-petites erreurs en Longitude.

des Routes, de 1°. 22′ : il paroîtroit donc que, dans l'intervalle de ces deux jours, le Vaisseau a été emporté de 18 minutes, ou 14.7 Milles dans l'Est. 1792. Mai. 15.

Dans le même intervalle, il paroît avoir été porté dans le Nord de 3 minutes, ou 3 Milles.

Ces différences sont peut-être assez petites pour qu'on puisse les négliger ; car les Observations de Longitude, d'une part, et de l'autre, celles de Latitude, ne sont pas susceptibles d'une assez grande précision pour que l'on puisse décidément attribuer les différences à l'erreur de l'Estime : et l'on peut douter que, dans ces parages, les Courans ayent porté dans l'Est.

Si cependant l'on veut admettre les Résultats des Observations comme des termes fixes de comparaison, et combiner les 14.7 Milles de l'Est avec les 3 Milles du Nord ; on trouvera que, dans les deux jours, le Vaisseau a été emporté hors de sa Route apparente, de 15.2 Milles, ou 7.6 Milles par jour, dans l'Est 12° $\frac{1}{3}$ Nord.

NOTE LXIX.

Du 15 au 16 Mai, à midi, le progrès vers l'Ouest étoit, suivant les Observations de Longitude faites aux deux jours, de 2°. 10′ ; et suivant le calcul des Routes, de 2°. 12′ : il est donc plus 16.

1792. Mai. 16. grand par l'Estime que par l'Observation, de 2 minutes, ou 1.6 Mille. Ainsi, les Observations de ce jour confirment celles de la veille et indiquent un petit effet d'un Courant dont la tendance seroit vers l'Est, en sens contraire de la tendance générale des Courans dans ces Parages.

Les Observations de Latitude ont prouvé que, dans les 24 heures, le Vaisseau avoit été porté dans le Sud de 9 minutes, ou 9 Milles par-delà le chemin apparent vers ce côté.

En combinant les deux différences, 1.6 Mille vers l'Ouest et 9 Milles vers le Sud, on a, par l'action du Courant, 9.2 Milles dans le Sud 10° Est.

NOTE LXX.

25. Le résultat des Observations de Longitude du 25 Mai après midi, rapporté au midi de ce jour, et comparé à celui des Observations du 16 également rapporté à son midi, donne 13°. 05′ de progrès vers l'Ouest ; et suivant le calcul des Routes, le progrès n'étoit que de 11°. 59′ : ainsi, dans l'intervalle de 9 jours, le Vaisseau avoit été emporté dans l'Ouest, de 1°. 06′, ou 56.5 Milles, par-delà son progrès apparent.

Les Observations de Latitude firent connoître que, dans le même temps, le Vaisseau avoit été porté assez constamment dans le Nord par-delà son

Estime; il l'avoit été accidentellement dans le Sud, de 1 minute, du 17 au 18, et de 9 minutes, du 22 au 23 : après avoir retranché les 10 minutes du Sud, de 50 minutes, somme des erreurs du Nord, il restera 40 minutes, ou 40 Milles, pour la quantité dont le Vaisseau a été emporté par les Courans dans le Nord. 1792. Mai. 25.

En combinant ces 40 Milles du Nord avec les 56.5 Milles de l'Ouest, on trouvera que les Courans ont porté dans l'Ouest 35°. 25' Nord; que leur effet sur le Chemin du Vaisseau a été de 69.3 Milles dans le cours de la période; et leur effet moyen, de 7.7 Milles par 24 heures.

NOTE LXXI.

Du 25 au 28 Mai, à midi, le Progrès vers l'Ouest avoit été, suivant les Observations de Longitude, de 3°. 44'; et selon l'Estime, de 2°. 35' : la différence de ces deux quantités, 1°. 09', ou 62.5 Milles, exprime la quantité dont le Vaisseau avoit été emporté, en 3 jours, vers l'Ouest, par-delà son Progrès apparent. 28.

Dans ce même intervalle, la même cause l'avoit emporté, d'après les Observations de Latitude, de 35 minutes, ou 35 Milles dans le Nord.

Les 62.5 Milles de l'Ouest, combinés avec les 35 Milles du Nord, donnent pour la direction du Courant, l'Ouest 29° $\frac{1}{3}$ Nord; pour son effet sur

1792. Mai. 28. le chemin du Vaisseau, en 3 jours, 71.5 Milles; et pour son effet moyen, en 24 heures, 23.8 Milles.

NOTE LXXII.

29. Du 28 au 29 Mai, à midi, progrès vers l'Ouest, suivant les Observations de Longitude, 1°. 13'; et suivant le calcul des Routes, 1°. 05': le Vaisseau auroit donc été emporté dans l'Ouest, de 8 min. ou 7.27 Milles.

La Latitude estimée est d'accord, le 29, avec la Latitude observée.

On peut donc considérer comme nulle l'action des Courans dans ces 24 heures; car la différence de 8 minutes, de l'Estime à l'Observation, sur le progrès vers l'Ouest, peut être attribuée à l'une comme à l'autre.

NOTE LXXIII.

30. Les Observations de Longitude faites le 30, donnèrent pour le progrès vers l'Ouest dans les dernières 24 heures, 1°. 28', et l'Estime donnoit 1°. 29'. Cette légère différence de 1 minute, ou 0.94 Mille, en plus du côté de l'Estime, ne vaut pas qu'on s'en occupe; mais si l'on vouloit la combiner avec 6 minutes, ou 6 Milles, dont le Vaisseau avoit été emporté vers le Nord dans le même intervalle, on trouveroit que le Courant se dirigeoit au Nord 8° $\frac{1}{2}$ Est, et que son effet sur le chemin

du Vaisseau a été dans cette direction, de 6.1 Milles. 1792. Mai. 30.

NOTE LXXIV.

Les Observations de Latitude firent connoître que, le 30 Mai, les Courans avoient continué de porter dans le Nord : du 30 au 31, de 13 min. ; — du 31 Mai au 1.er Juin, de 6 min. ; — du 1.er au 2, de 11 min. ; — du 2 au 3, de 3 min. : — en tout de 33 minutes, ou 33 Milles dans l'intervalle de 4 jours. Juin. 3.

Le 3 Juin, une demi-heure avant midi, on aperçut l'île *Sainte-Hélène*, et l'on en releva l'extrémité Orientale à l'Ouest quart Sud-Ouest, à environ 12 lieues de distance : ainsi le Vaisseau se trouvoit à 6 ou 7 minutes au Nord du Point qu'il relevoit.

Mais ce Point est situé à-peu-près sur le Parallèle de *James-Town*, le Chef-lieu de l'île, dont les Observations de l'Astronome Royal *Nevil Maskeline* ont fixé la Latitude à 15°. 55' : la Latitude du Vaisseau devoit donc être de 15 degrés 49 ou 48 minutes, et elle fut observée de 15°. 49'.

Le 4, à 9 heures du matin, la Pointe du *Sugar-Loaf* [le Pain-de-Sucre] fut relevée à l'Ouest-Sud-Ouest ; et l'extrémité la plus Orientale à vue, directement au Sud. Du Point où se fit ce Relèvement jusqu'à l'instant où le *Solide* laissa tomber 4.

1792. Juin. 4. l'ancre dans la Rade de *James-Town*, le Vaisseau s'étoit avancé de 4 ou 5 Milles, ou d'environ 5 minutes dans l'Ouest : on peut donc compter que la Pointe sur le Méridien de laquelle il se trouvoit, est située à 5 minutes à l'Est de *James-Town :* et comme la Longitude de cette Ville, fixée par les Observations de *Maskeline*, est de 8°. 09'. 0" à l'Occident de *Paris*, la Longitude du Point relevé, qui étoit aussi celle du Vaisseau, est de 8°. 04'.

Il n'y avoit pas eu lieu, depuis le 30 Mai, à faire des Observations de Longitude : mais comme deux Suites d'Observations, à deux jours consécutifs, ont prouvé que, du 28 au 30, les Courans avoient très-peu altéré le progrès apparent du Vaisseau dans l'Ouest, on peut employer avec quelque confiance le calcul des Routes, depuis le 30 Mai, dernier jour d'Observation, jusqu'à 9 heures du matin du 4 Juin, époque à laquelle on a arrêté le Calcul. Le progrès du Vaisseau vers l'Ouest, dans cet intervalle, est, suivant l'Estime, de 6°. 21'. (*Voyez* le *Journal de Route*, 30 Mai et 4 Juin) : si on les ajoute à la Longitude conclue des Observations de distances, pour le midi du 30 Mai, laquelle étoit de 1°. 43' à l'Occident, on aura pour la Longitude du Vaisseau, le 4 Juin, à 9 heures du matin, 8°. 04' ; et c'est exactement la même que celle que l'on a conclue

du Relèvement : ce qui prouve que le Résultat des Observations du 30, d'où l'on étoit parti pour régler la Route en venant chercher *Sainte-Hélène*, avoit toute l'exactitude qu'on peut desirer pour la sûreté de la Navigation. 1792. Juin. 4.

Il n'en est pas de même de la Longitude que l'on eût supposée, si, pour se diriger, l'on n'eût eu que le Résultat du calcul des Routes depuis le Point de Départ pris à vue de la Côte d'*Afrique*, le 9 Mai, par 25°. 57′ de Longitude Orientale : car, d'après ce calcul, la Longitude du Vaisseau, le 4 Juin, à 9 heures du matin, devoit être de 3°. 0′ à l'Occident : et comme l'on a vu que la vraie Longitude, à cette époque, étoit de 8°. 04′ ; il s'ensuit que la Longitude d'Estime étoit *en arrière*, après 25 jours seulement, de 5°. 04′, ou de 97 lieues un tiers sur le Parallèle de *Sainte-Hélène*. Si l'on ajoute à cette erreur celle de 3°. 31′, dont l'Estime étoit déjà *en arrière* quand on la rectifia le 9 Mai, à la vue de la Côte d'*Afrique*, on aura pour l'erreur totale de la Traversée, jusqu'à l'époque des dernières Observations, le 30 Juin, 8°. 35′, ou plus de 167 lieues en 39 jours.

En rappelant toutes les Erreurs de l'Estime dans le cours de la Traversée, depuis l'île de *la Réunion* jusqu'à l'île de *Sainte-Hélène*, on aura le Tableau suivant, dont le résultat est d'accord avec celui que je viens de présenter.

1.° *De l'île de* LA RÉUNION *à la vue de la Côte* D'AFRIQUE.

ERREURS vers l'Est, ou *en Arrière.*				ERREURS vers l'Ouest, ou *en Avant*[1].
AVRIL.				
Du 21 au 28, en	7 jours.	2°.	07'	
Du 28 au 29, en	1	0.	24.	
Du 29 ..... *MAI.* au 9 ...	en 10	1.	00.	
	en 18 jours.	3.	31.	

2.° *De la vue de la Côte* d'AFRIQUE *jusqu'au 30 Mai, époque des dernières Observations faites avant l'attérage sur* S.TE-HÉLÈNE.

Du 9 au 12, en	3 jours.	2°.	59.	
Du 12 au 13, en	1	0.	03.	
Du 13 au 15, en	2			.... 0°. 18'.
Du 15 au 16, en	1			.... 0. 02.
Du 16 au 25, en	9	1.	06.	
Du 25 au 28, en	3	1.	09.	
Du 28 au 29, en	1	0.	08.	
Du 29 au 30, en	1			.... 0. 01.
	En *Arrière*......	8.	56.	En *Avant*. 0. 21.

RESTE, en 39 jours, Erreur *en Arrière*.......... 8d. 35'.

[1] Les Erreurs *en Avant* paroissent extraordinaires dans les Parages où le *Solide* naviguoit : il est possible qu'elles appartiennent aux Observations qui, par défaut de précision, ne peuvent pas atteindre les petites différences.

La première partie de cette Traversée, de l'île de *la Réunion* à la vue de la Côte d'*Afrique*, nous offre les grands effets du mouvement des Eaux, qui opèrent des dérangemens si considérables sur la Route d'un Vaisseau, tant qu'il reste exposé à l'action du Courant de *Mozambique* : on peut voir dans la *Relation* (Tome II, page 447) que ces dérangemens sont quelquefois plus considérables encore que celui que le *Solide* a éprouvé, et qui s'est propagé dans les premiers jours de la seconde partie de la Traversée, du 9 au 12 de Mai. 1792. Juin. 4.

Dans cette seconde Partie (de la vue de la Côte d'*Afrique* à l'île *Sainte-Hélène*) les Courans ont porté assez constamment dans l'Ouest, avec des Vîtesses inégales, et déclinant tantôt vers le Nord, tantôt vers le Sud. Mais il paroît que, depuis le 28 Juin, que le vaisseau avoit atteint le Tropique du Sud, les Eaux ont cessé de porter dans l'Ouest, ou que du moins leur effet étoit si peu sensible, qu'il échappoit à l'Observation : et ceci doit paroître extraordinaire; car on estime qu'entre les Tropiques, les Eaux ont un mouvement général d'Orient en Occident; et l'on suppose que ce mouvement augmente le progrès apparent du Vaisseau vers l'Ouest, de 8 ou 9 Milles par 24 heures : c'est, au contraire, dans le Sud du Tropique que le Vaisseau a été porté dans

1792. Juin. 4. l'Ouest, et l'on est à-peu-près assuré qu'il n'a point éprouvé un pareil mouvement entre les Tropiques; car, en appliquant à la Longitude observée en Mer, le 30 Mai, le progrès vers l'Ouest, tel que le donnoit le calcul des Routes dans l'intervalle de cinq jours, on trouve, pour le 4 juin, devant *James-Town* de l'île *Sainte-Hélène*, exactement la même Longitude que celle qui avoit été déterminée par les Observations astronomiques de *Maskeline*. Si le vaisseau a été porté dans l'Ouest, il faut, pour que cet effet n'ait apporté aucune erreur à sa Longitude de l'Attérage, qu'une erreur dans le résultat des Observations faites à la Mer, le 30, ait été compensée par une erreur précisément égale, et en sens contraire, dans l'Estime ou le calcul des Routes, depuis le 30 Mai jusqu'au 4 Juin; ce qui ne seroit pas absolument impossible, mais ce qui, cependant, n'est pas probable.

Le mouvement des Eaux qui a dérangé le Vaisseau dans le sens de la Latitude a été à-peu-près constant dans la Traversée; mais inégal en Vîtesse, et tantôt vers le Nord, tantôt vers le Sud: on peut dire cependant qu'une fois hors d'atteinte de l'effet du Courant de *Mozambique*, qui, du 9 au 12 Mai, avoit porté de 103 Milles dans le Sud, le Vaisseau a été emporté assez constamment dans le Nord jusqu'au Parallèle de

Sainte-Helène. (*Voyez* à la suite des *Notes*, le *Tableau général*, VIII.me Traversée.) 1792. Juin. 4.

NEUVIÈME & dernière TRAVERSÉE.

De l'Ile Sainte-Hélène *au* Détroit de Gibraltar *et à* Toulon.

NOTE LXXV.

Le *Solide* avoit quitté la Rade de *Sainte-Hélène* le 5 Juin, à 10 heures et demie du soir. Le 6, à midi, l'île lui restoit du Sud-Sud-Est 4° Est au Sud-Est quart Est 2° Sud; et d'après l'Observation de Latitude et le calcul de la Route, on conclut que, depuis 10 heures et demie du soir de la veille, on s'étoit élevé de 7 minutes dans le Nord, et que le progrès vers l'Oüest avoit été de 5 minutes. Mais pour éviter l'incertitude de cette Estime, nous prendrons le Vaisseau appareillant de la Rade de *Sainte-Hélène*, le 5 à 10 heures et demie du soir, et son Point de Départ sera par 15°. 55'. 0" de Latitude Sud, et 8°. 09'. 0" de Longitude à l'Occident de *Paris* (ci-devant pages 295 et 296). Ainsi les premières Observations de Longitude ayant été faites le 10 Juillet, et rapportées au midi de ce même jour, nous compterons qu'entre le départ de *Sainte-Hélène* et l'époque de ces Observations, il s'étoit écoulé 34 jours et demi, ou plus exactement, 34.56 jours. 5.

Digitized by Google

1792. Juillet. 10. Le 10 Juillet, le résultat moyen de quatre Suites de Distances observées de la Lune au Soleil, rapporté à midi, donna pour la Longitude du Vaisseau à cet instant, 46°. 27'; et en la comparant à celle de *Sainte-Hélène*, 8°. 9', on voit que le progrès du Vaisseau vers l'Ouest, dans l'intervalle de 34 jours et demi, avoit été de 38°. 18'.

La Longitude conclue du calcul journalier des Routes depuis le Départ, étoit de 43°. 30'; ainsi le progrès vers l'Ouest, suivant l'Estime, n'étoit que de 35°. 21' : l'Estime étoit donc en erreur, après 34 jours et demi de traversée, de 2°. 57', ou (par un Parallèle moyen entre celui du Départ et celui de l'Arrivée) d'environ 160 Milles, dont le Vaisseau avoit été emporté dans l'Ouest par-delà son progrès apparent vers ce côté.

En examinant, dans le *Journal de Route*, l'effet des Courans dans le sens de la Latitude, on fait les remarques suivantes :

De 15°. 55', à 12°. 21' de Latitude Sud, les Courans ont porté le Vaisseau vers le *Nord*, de 22 minutes, ou 22 Milles en 4 jours :

De 12°. 21', à 8°. 29', ils ont porté dans le *Sud* de 9 Milles en 3 jours;

De 8°. 29', à 6°. 55', point de différence de l'Estime à l'Observation;

De 6°. 55', à 3°. 08', ils ont porté dans le *Nord* de 19 Milles en 3 jours;

De 3°. 08', à 0°. 57', dans le *Sud*, de 32 Milles en 2 jours. 1792. Juillet. 10.

En remontant de l'Équateur vers le Nord, les Courans ont porté constamment dans le *Nord;* leur direction n'a été qu'une seule fois vers le *Sud,* entre 21°. 25' et 23°. 03' de Latitude, et leur effet de 3 Milles seulement en 24 heures : mais j'observe qu'à cette époque, du 4 au 5 Juillet, on avoit, à midi, le Soleil bien près du Zénith ; et cette direction accidentelle des Courans vers le Sud, pourroit bien n'avoir été qu'apparente, et être l'effet de quelque petite Erreur dans l'Observation; car, à l'exception de ce seul jour, depuis que le Vaisseau a eu passé la Ligne, la tendance des Courans a été constante vers le Nord, et leur Vîtesse a souvent été considérable, comme l'on en peut juger en compulsant le *Journal de Route :*

De	0°. 57' Sud,	à	0°. 38' Nord,	de 16 Milles en 1 jour :
De	0 38 N..	à	2 34	de 28 Milles en 1 jour :
De	2 34	à	4 34	de 15 Milles en 1 jour :
De	4 34	à	8 15	de 43 Milles en 3 jours :
De	8 15	à	9 21	sans différence :
De	9 21	à	11 05	de 22 Milles en 1 jour :
De	12 20	à	13 33	de 9 Milles en 1 jour :
De	26 00	à	27 50	de 21 Milles en 1 jour :
De	30 05	à	32 23	de 13 Milles en 1 j. &c.

Je n'ai pas fait mention des effets moins considérables : on peut les voir dans le *Journal de Route.*

Digitized by Google

1792. Juillet. 10. Si l'on résume, d'une part, toutes les quantités dont le Vaisseau a été emporté dans le *Nord* en excès sur son progrès apparent; et de l'autre, celles dont il a été emporté dans le *Sud*, en déduction de ce même progrès; on trouve que, dans le cours de la Période de 34 jours et demi, la somme des premières a été de 242 Milles, et celle des secondes, de 44 Milles : en soustrayant la plus foible de la plus forte, on a 198 Milles pour l'erreur que le Vaisseau eût eue sur sa Latitude, si l'Erreur de chaque jour n'eût pas été corrigée par l'Observation.

A présent, si l'on combine ces 198 Milles du Nord avec les 160 Milles de l'Ouest, on trouve que, dans l'intervalle de 34 jours et demi, les Courans ont emporté le Vaisseau de 255 Milles dans le Nord 39 degrés Ouest, ou le Nord-Ouest 6 degrés Nord, par-delà son chemin apparent dont la Direction, pendant cette Période, a peu différé de celle du Nord-Ouest.

On peut donc conclure que, de *Sainte-Hélène* au Point où le *Solide* étoit parvenu le 10 Juillet (32°. 23′ de Latitude Nord et 46°. 27′ de Longitude Occidentale), la tendance à-peu-près constante des Courans a été vers le Nord-Ouest; et que leur effet sur la Vitesse du Vaisseau a été, en accroissement à cette Vitesse, de 7.4 Milles par 24 heures, qu'il faut

faut ajouter à la Vîtesse apparente pour avoir la Vîtesse vraie. 1792. Juillet. 10.

NOTE LXXVI.

LE 23 Juillet, le Résultat des Observations de ce jour, rapporté à midi, plaçoit le Vaisseau à 34 degrés 32′ de Longitude Occidentale ; et, en comparant cette position à celle du 10 à midi, 46°. 27′, on trouve que, dans l'intervalle de 13 jours, le progrès vers l'Est a été de 11°. 55′. 23.

Si l'on compare entre elles les Longitudes conclues du calcul des Routes, pour les mêmes époques, 32°. 03′ le 23, 43°. 30′ le 10, on trouvera que, suivant l'Estime, le progrès vers l'Est n'avoit été que de 11°. 27′ : la différence du progrès apparent au progrès réel est donc de 28 minutes, ou 22.4 Milles, dont il paroît que les Courans ont emporté le Vaisseau dans l'Est.

Les différences journalières de la Latitude estimée comparée à la Latitude observée dans le cours de la Période, ont fait connoître que, à 2 jours près, la tendance des Courans a été vers le Nord :

Les deux premiers jours, ils ont porté vers le Nord de 10 et de 8 Milles en 24 heures ;

Du 13 au 14, de 12 Milles dans le Sud, en deux jours ;

Ils ont repris leur marche vers le Nord, du 14

1792. Juillet. 23. au 21 ; et dans ces sept jours, ils ont porté vers ce côté, de 5 — de 10 — de 9 — de 5 — de 2 — de 0 — de 6 Milles par jour ;

Mais du 21 au 22, de 8 Milles dans le Sud ;

Et enfin, du 22 au 23, sans différence.

En déduisant les 20 Milles du Sud des 55 Milles du Nord, il reste 35 Milles dont, en 13 jours, les Courans ont porté le Vaisseau dans le Nord par-delà son progrès apparent vers ce côté.

Si l'on combine ces 35 Milles du Nord avec les 22.4 Milles de l'Est, on trouve que la Direction générale des Courans a été le Nord 32° ½ Est ; leur effet, en 13 jours, sur le chemin du Vaisseau, 41 Milles $\frac{2}{3}$, et l'effet moyen, 3.2 Milles en 24 heures.

NOTE LXXVII.

24. Le Résultat des Observations du 24 Juillet confirme en général le Résultat de celles du 23 : car, en comparant la Longitude observée du 24, et rapportée à midi, qui est de 32°. 18′, avec celle du 10, qui étoit de 46°. 27′, on trouve que le progrès vers l'Est a été de 14°. 09′ ; et, suivant le calcul des Routes, qui donnoit pour Longitude le 24, 29°. 55′, et pour le 10, 43°. 30′, le progrès apparent n'étoit que de 13°. 35′ : la différence est donc de 34′, ou 27.5 Milles,

dont les Courans ont porté le Vaisseau dans l'Est dans l'intervalle des 14 jours. 1792. Juillet.

24. On a vu (Note précédente) que, du 10 au 23, compensation faite, le Vaisseau avoit été emporté de 35 Milles dans le Nord : si l'on en ôte 8 Milles dont il a été emporté dans le Sud, du 23 au 24, il restera 27 Milles pour la quantité dont le Vaisseau a été porté dans le Nord du 10 au 24.

En combinant ces 27 Milles du Nord avec les 27.5 Milles de l'Est, on trouve que les Courans ont emporté le Vaisseau de 38 Milles $\frac{1}{2}$ en 14 jours, ou 2.75 Milles par 24 heures, dans le Nord 45° $\frac{1}{2}$ Est [1].

Ces Résultats diffèrent assez peu entre eux, sous le rapport de la Longitude, pour que l'on soit fondé à compter sur l'exactitude des Observations du 23 et du 24 qui se servent réciproquement de preuves. On peut donc conclure que, dans cette Période de 14 jours, du 10 au 24

[1] Le progrès vers l'Est, du 23 au 24, est, selon les Observations, de 2°. 14′ ; et, suivant l'Estime, de 2°. 08′ : la différence est donc de 6 minutes, ou 4.5 Milles, dont le progrès observé est plus grand. Si l'on combine ces 4.5 Milles de l'Est avec les 8 Milles dont le Vaisseau a été porté dans le Sud par l'effet du Courant, on trouvera qu'il paroît avoir été porté, dans ces 24 heures, de 9.2 Milles dans le Sud 29° $\frac{1}{1}$ Est.

1792. Juillet. 24. Juillet, les Courans ont porté dans l'Est, de 1.35 Milles, en 24 heures, par les Observations du 23, et de 1.95 Milles, par celles du 24; le terme moyen est 1 Mille $\frac{2}{3}$.

On ne doit pas, comme je l'ai déjà dit, attendre une parfaite exactitude des résultats d'Observations de distances, pour déterminer les *petites* différences en Longitude, et l'on ne peut l'obtenir que des Horloges ou Montres marines; mais la première suffit ici pour prouver que les Courans qui, depuis le 6 Juin, départ de *Sainte-Hélène*, jusqu'au 10 Juillet, avoient porté dans l'Ouest, ont commencé, le 10 de ce dernier mois, à porter dans l'Est, et ont continué, jusqu'au 24, d'agir sur ce même côté. Observons que, le 10, le Vaisseau étoit déjà parvenu à 32 degrés $\frac{1}{3}$ de Latitude Nord, et que le *Détroit de Gibraltar* est situé par 36 degrés : et quoique le Vaisseau se trouvât sur un Méridien distant d'environ 600 lieues de celui du Détroit, il ne seroit pas surprenant qu'entre le Parallèle du Cap *Cantin*, Côte d'*Afrique*, 32 degrés et demi, et celui du Cap *Saint-Vincent*, Côte Méridionale d'*Espagne*, 37 degrés, que le *Solide* a croisés dans sa Route du 10 au 24 Juillet, et qui comprennent la grande Embouchure du Détroit, le mouvement général des Eaux, dont la tendance doit être vers l'Est, pour couler ensuite dans la

Méditerranée [1], commençât à se faire sentir au large, à cette distance de six cents lieues. 1792. Juillet. 24.

NOTE LXXVIII.

Les Observations du 27 Juillet, plaçoient le *Solide*, à midi, à 25°. 32' à l'Occident de *Paris* : et comme, par celles du 24, il en étoit à 32°. 18', on en conclut que son progrès vers l'Est, en trois jours, avoit été de 6°. 46'.

Suivant le calcul des Routes, il étoit de 7°. 20' : le Vaisseau auroit donc été porté de 34 minutes, ou 25.5 Milles, dans l'Ouest.

Dans l'intervalle du 24 au 27, le Vaisseau fut porté, le 1.er jour, de 2 minutes dans le Nord, et le 2.d et le 3.e jour, de 5 et de 6 minutes dans le Sud : ce qui donne pour les 3 jours, 9 Milles dans le Sud.

En combinant ces 9 Milles avec les 25.5 Milles dans l'Ouest, on trouveroit que la direction des Courans étoit l'Ouest 19° ¾ Sud et

[1] *Voyez* le *Voyage de l'Isis* en 1768 et 1769, Tom. I.er, pages 178 et 179. On y trouve, dans une traversée de *Cadiz* à *Sainte-Croix de Ténérife*, la comparaison journalière du progrès en Longitude, tel que le donnoit le calcul des Routes, avec le progrès réel, tel qu'il étoit déterminé au moyen des Horloges marines de *Ferdinand Berthoud* : on y voit l'effet du Courant vers l'Est diminuant graduellement, à mesure que le Vaisseau s'approche du Tropique.

1792. Juillet. son effet sur le chemin du Vaisseau, 27.2 Milles, ou environ 9 Milles par 24 heures.

24. Ici la direction des Courans paroît avoir changé : car on a vu (Note précédente) que, du 10 au 24 Juillet, leur tendance étoit vers

27. l'*Est*; et, du 24 au 27, ils ont repris leur cours vers l'*Ouest*, ainsi qu'ils l'avoient eu depuis le 5 Juin jusqu'au 10 Juillet. Ce retour vers l'Ouest sembleroit, au premier coup-d'œil, contredire ce que j'ai avancé précédemment, que le *Solide* avoit pu éprouver à une très-grande distance au large, le mouvement des Eaux vers l'Est; mais pour prouver qu'il n'y a pas contradiction, il me suffira de faire observer que le Vaisseau s'est trouvé dans deux positions différentes, relativement au *Détroit de Gibraltar* qui détermine ce mouvement des Eaux vers l'Est : dans la première Période, du 10 au 24 Juillet, il avoit croisé les Parallèles compris entre 32 degrés $\frac{1}{2}$ et 37 degrés, qui sont ceux qui comprennent la grande Embouchure du Détroit; mais, du 24 au 27, il a navigué entre ceux de 41° $\frac{2}{3}$ et 41 degrés $\frac{1}{3}$; là, il étoit à 3 ou 4 degrés au Nord du Parallèle le plus élevé où le mouvement des Eaux vers l'Est puisse encore se faire sentir, plus Nord de 2 degrés que le Parallèle des îles les plus septentrionales des *Açores* : et dans cette position, il a pu trouver des Courans dont la direction étoit vers l'Ouest, et qui l'ont emporté vers

ce côté. Il n'y a donc point de contradiction. 1792. Juillet. 27.

NOTE LXXIX.

Le 2 Août, à midi, le Cap *Saint-Vincent* (Côte de *Portugal*) fut relevé à l'Est ½ rumb Sud, à 2 lieues et demie de distance estimée à vue : le Vaisseau étoit donc plus Nord que ce Cap, de 0.75 Mille, et plus Ouest de 7.45 Milles ou 9 Minutes 20 secondes. Août. 2.

Suivant les Observations de *Borda*, en 1776 :

Cap *Saint-Vincent.* { Lat. 37°. 02'. 20" Nord.
Long. 11. 21 36. Occid.

Ainsi l'on devoit avoir, d'après le Relèvement,

Pour le *Solide*... { Latitude 37°. 03'. 05"
Longitude 11. 30. 56.

La Latitude fut observée sur le Vaisseau, de 37°. 02' : différence en moins 1'. 05".

Les Observations de longitude faites sur le *Solide* avoient donné pour celle du 27 Juillet à midi (Note précédente) 25°. 32' : si l'on en retranche le progrès estimé vers l'Est dans l'intervalle du 27 Juillet au 2 Août à midi, qui étoit de 12°. 35' ; il restera, pour la Longitude du Vaisseau à la dernière époque, 12°. 57'. Mais, d'après le Relèvement des terres, elle ne devoit être que de 11°. 30'. 56" (ci-dessus) : ainsi, dans l'intervalle du 27 Juillet au 2 Août, en 6 jours,

1792. Août. 2. il avoit été emporté dans l'Est, ou *en avant* du progrès apparent, de 1°. 26'. 04", ou 66.5 Milles.

Dans les deux premiers jours de la Période, la Latitude de l'Estime s'étoit trouvée d'accord avec l'Observation ; mais du 29 au 31, les Courans portèrent dans le Sud de 20 Milles, et de 12 Milles, du 1.er au 2 Août : en tout, 32 Milles en 6 jours.

Ce mouvement des Eaux vers le Sud ne peut surprendre au commencement d'Août : la fonte des glaces et des neiges du *Groënland,* de l'*Islande,* de la *Laponie,* de la *Norwège,* &c. produit nécessairement vers le Sud un Courant accidentel qui doit emporter vers ce côté les Vaisseaux qui ont atteint les Parallèles situés au-dessus du Tropique du Nord, au-delà duquel le mouvement général des Eaux d'Orient en Occident diminue graduellement à mesure que les Parallèles s'élèvent, et finit par être absolument insensible à deux ou trois degrés au Nord du Tropique.

Dans la position où s'est trouvé le *Solide,* les derniers jours de Juillet et les premiers jours d'Août, hors des limites du Courant général des Tropiques, il a dû céder à deux causes qui se combinoient pour le détourner de sa Route apparente ; au Courant vers le Sud, produit par la fonte des glaces, et au Courant vers l'Est, que détermine la tendance des Eaux vers le *Détroit de Gibraltar.*

Digitized by Google

Si l'on combine les effets résultant de ces deux causes, 66.5 Milles à l'Est, et 32 Milles au Sud, on trouve que le Vaisseau a été emporté de 74 Milles, dans l'intervalle de 6 jours, ou de 12.3 Milles par 24 heures, dans la direction de l'Est 25° ½ Sud. 1792. Août. 2.

NOTE LXXX.

Le 4 Août, à 5 heures du matin, on releva le Cap *Spartel* (Côte d'*Afrique*) au Sud-Est, à 2 Milles ⅓ de distance estimée à vue. 4.

D'après les Observations de *Borda*, en 1776 :

Cap *Spartel*...	Lat.	35°.	47'.	20"	Nord.
	Long.	8.	14.	00.	Occid.

Le Vaisseau, d'après le Relèvement, était plus Nord que le Cap de 1.6 Mille, ou 1'. 40", et plus Ouest de 1.6 Mille, ou 2 minutes.

Ainsi, pour le *Solide*.	Latitude	35°.	49'.	00".
	Longitude	8.	16.	00.

Si, à présent, on compare cette Longitude du Vaisseau, le 4 Août, à 5 heures du matin, à sa vraie Longitude, le 2 à midi, à vue du Cap *Saint-Vincent*, qui étoit (*Note* précédente) de 11°. 30'. 56"; on voit que, dans l'intervalle de 1 jour 17 heures, le progrès réel vers l'Est avoit été de 3°. 15'; et suivant le calcul des Routes, le progrès apparent n'étoit que de 2°. 38' : ainsi,

Digitized by Google

1792. Août. 4. dans l'intervalle de 41 heures, le Vaisseau a été porté dans l'Est, par le mouvement des Eaux, de 0°. 37′, ou 30 Milles par-delà son progrès apparent: c'est à raison de plus de 17 Milles ½ en 24 heures. La cause de ce Courant est trop connue, pour qu'il soit nécessaire de la rappeler. (*Voyez* à la suite des *Notes*, le *Tableau général*, IX.me Traversée).

Les erreurs de l'Estime en Longitude dans la dernière Traversée de l'île *Sainte-Hélène* au *Détroit de Gibraltar*, sont réunies dans le Tableau suivant.

		Le Vaisseau avançant vers l'Ouest. ERREURS DE L'ESTIME.		Le Vaisseau avançant vers l'Est. ERREURS DE L'ESTIME.	
		En *Arrière.*	En *Avant.*	En *Arrière.*	En *Avant.*
Juin. Du 5 Juillet. au 10	En 34 j.s ½..	2°. 57′.			
Du 10 au 23	En 13.....	....	....	0°. 28′.	
Du 23 au 24	En 1.....	....	....	0. 06.	
Du 24 au 27	En 3.....	....	....	....	0°. 34.
Du 27 Août. au 2	En 6.....	....	....	1. 26.	
Du 2 au 4	En 2.....	....	....	0. 37.	

Moins Ouest.............................. 2°. 57′.

Moins Est... 2°. 37′. } Différence, moins Est.. 2. 03.
Plus Est..... 0. 34. }

Somme des Erreurs de l'Estime en 59 jours ½, *en Arrière*. 5. 00.

Cette somme des Erreurs se réduit, par l'effet des compensations, à 0°. 54' dans l'Est, ou *en Avant*, à l'égard de la *Méditerranée* vers laquelle le Vaisseau dirigeoit sa Route. 1792. Août. 4.

Le Solide passa le *Détroit de Gibraltar* le 4 Août, et le 14, il mouilla dans la Rade de *Toulon*. Comme ce Trajet dans la *Méditerranée* n'a donné lieu à aucune Observation ni à aucune Remarque, je renvoie le Lecteur, pour les 10 derniers jours du Voyage, au *Journal de Route* qui se trouve à la suite du *Tableau de l'Effet des Courans*.

TABLEAU

DE L'EFFET DES COURANS

SUR LA DIRECTION ET LA VÎTESSE DU SOLIDE, d'après les Observations de Latitude et de Longitude, faites à bord du Vaisseau dans le cours de sa NAVIGATION AUTOUR DU MONDE, en 1790, 1791 et 1792.

LA 1.re Colonne énonce les Époques des Observations dont les Résultats sont comparés à ceux de l'*Estime* ou du calcul des Routes aux mêmes époques.

La 2.de et la 3.me présentent la Latitude et la Longitude observées aux termes extrêmes de chaque Période, afin que le Lecteur puisse juger d'un coup-d'œil entre quels Parallèles et quels Méridiens le Vaisseau a éprouvé les divers effets de Courant rapportés dans le *Tableau*.

Les Colonnes 4.me — 5.me — 6.me et 7.me donnent la différence qu'on a trouvée en comparant le progrès en Latitude et le progrès en Longitude, avec les progrès, dans l'un et l'autre sens, tels qu'on les a conclus de l'Observation journalière de la

Digitized by

Latitude et des Observations de Longitude, faites aux deux termes extrêmes de la Période : ce sont les Erreurs qu'on a trouvées dans les Résultats de l'*Estime* comparés avec ceux des *Observations*. Ainsi, par exemple, quand on lit (II.^{me} Traversée, Période du 16 au 25 Février 1791) : 67 Milles Sud et 94.2 Milles Ouest; ces expressions font entendre que, dans l'intervalle du premier au dernier jour de la Période, le Vaisseau a été porté dans le Sud de 67 Milles de plus que ne l'indiquoit la somme des progrès journaliers en Latitude, déduits du simple calcul des Routes; et que le progrès vers l'Ouest, dans le même intervalle, a été plus grand de 94.2 Milles, d'après les Résultats des Observations de Longitude faites aux deux termes extrêmes de la Période, qu'il ne l'eût été en faisant la somme des progrès que l'on a conclus chaque jour par le calcul desRoutes : et, en attribuant à l'effet des Courans ces différences entre les Résultats de l'*Estime* et ceux des *Observations*, nous disons que les Courans ont porté, dans le Sud et dans l'Ouest, des quantités exprimées par ces différences.

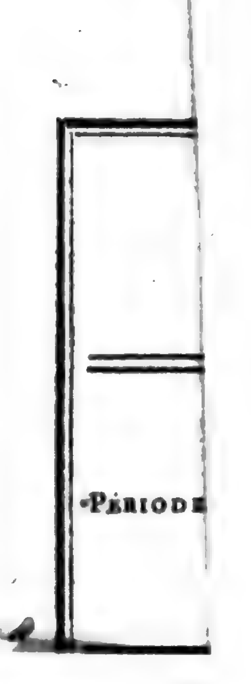
Pour former la 8.^{me} — la 9.^{me} — la 10.^{me} et la 11.^{me} Colonne, j'ai combiné l'effet que l'on attribue au Courant dans le sens de la Latitude, avec celui qu'on lui attribue dans le sens de la Longitude : et si l'on veut continuer l'exemple

précédent, on trouvera (8.^{me} Colonne) que le Courant qui a occasionné un différence ou erreur dans le Sud, de 67 Milles, et une autre erreur dans l'Ouest, de 94.2 Milles, a emporté le Vaisseau dans l'Ouest 36 degrés Sud; et que, par un mouvement non apparent (9.^{me} Colonne) il lui a fait parcourir, sur cette Direction, 115.7 Milles, que l'*Estime* n'a pas pu faire entrer dans son calcul.

En divisant ensuite ce dernier nombre par 9, nombre des jours de la Période (10.^{me} Colonne), on trouve que la Vîtesse moyenne du Vaisseau, sur la Direction portée dans la neuvième Colonne, a été de 12.8 Milles en vingt-quatre heures (11.^{me} Colonne).

La douzième renvoie aux *Notes*, dans lesquelles sont détaillées les opérations de calcul qui ont conduit aux Résultats présentés dans le *Tableau;* et les *Données* du calcul se trouvent dans le *Journal de Route* imprimé à la suite de ce *Tableau.*

(*Suit le Tableau.*)



PÉRIODES.	Latitude observée SUD.	Longitude observée OUEST.	EFFE[T] d'ap[…] N.
	D. M.	D. M.	Milles.
1791. *FÉVRIER.* Du 15 au 16	18. 53. 20. 01.	35. 56. 37. 06.	......
Du 16 au 25	20. 01. 31. 45.	37. 06. 47. 56.	......
Du 25 au 26	31. 45. 32. 30.	47. 56. 48. 23.	......
Du 26 *MARS.* au 8	32. 30. 36. 48.	48. 23 ½ 48. 06.	80.
Du 8 au 10	36. 48. 38. 44.	48. 06. 53. 16.	......
Du 10 au 11	38. 44. 40. 03.	53. 16. 55. 51.	......
Du 11 au 12	40. 03. 40. 48.	55. 51. 56. 28.	4.0.
Du 12 au 15	40. 48. 40. 59.	56. 28. 57. 46.	23.0.
Du 15 au 23	40. 59. 43. 26.	57. 46. 62. 15.	60.0

T DÉCOMPOSÉ rès les Observations.			EFFET COMPOSÉ		Durée de la Périod.	Vitesse moyenne en 1 jour.	RENVOI aux Notes.
S.	E.	O.	SUR la Direction.	SUR la Vitesse.			
Milles.	*Milles.*	*Milles.*	*Rumb.*	*Milles.*	*Jours.*	*Milles.*	*N.°*
10.	....	24.5. ou 14.0.	O. 22° ½ S. ou O. 36° S.	26.5. ou 17.8.	1.	26.5. ou 17.8.	X.
67.	....	94.2.	O. 36° S.	115.7.	9.	12.8.	XI.
22.	0.	0.	Sud.	22.	1.	22.	*Idem.*
....	187.5.	....	E. 23° N.	204.0.	10.	20.4.	XII.
29.0.	....	11.0.	S. 20° ¾ O.	31.0.	2.	15.5.	XIII.
38.0.	....	34.0.	S. 42°. O.	51.0.	1.	51.0.	*Idem.*
....	18.5.	....	E. 12° ½ N.	18.6.	1.	18.6.	*Idem.*
....	....	0.76.	N. 1° ⅓ O.	23.0.	3.	7.6.	*Idem.*
....	8.4.	....	N. 44° ¼ E.	83.75.	8.	10.4.	XIV.

(Suit le Tableau.)

Digitized by

BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE
LYON
1892

QUATR

Des îles de MENDOÇ

PÉRIODES.	Latitude observée SUD.	Longitude observée OUEST.	EFFE d'a N.
	D. M.	*D. M.*	*Milles.*
1791. *JUIN.*	A *LA MADRE DE DIOS.*		
Du 20	9. 55½.	141. 29.	......
au 22	9. 21.	142. 27.	......
Du 22 au 24	9. 21. 7. 54.	142. 27. 143. 10.	......
Du 24 au 25	7. 54. 5. 42.	143. 10. 143. 49.	12.0.
Du 25 *JUILLET.* au 20.	SUD. 5. 42. NORD. 28. 42.	143. 49. 156. 02.	114.0.

En corrigeant l'erreur de l'Horlog le sillage, on auroit :

Du 25 *JUILLET.* au 20	SUD. 5. 42. NORD. 28. 42.	143. 49. 156. 02.	

IÈME TRAVERSÉE.

A à la Côte NORD-OUEST de l'AMÉRIQUE.

T DÉCOMPOSÉ près les Observations.			EFFET COMPOSÉ		Durée de la Périod.	Vitesse moyenne en 1 jour.	RENVOI aux Notes.
S.	E.	O.	SUR la Direction.	SUR la Vitesse.			
Milles.	*Milles.*	*Milles.*	*Rumb.*	*Milles.*	*Jours.*	*Milles.*	*N.°*
......	......	......	......	......	...	......	XXX.
......	2.96.	......	Est.	2.96.	1 $\frac{1}{2}$.	1.97.	XXXI.
6.0.	......	6.9.	O. 41°. S.	9.1.	2.	4.56.	XXXII.
......	......	17.8.	O. 33° $\frac{1}{4}$ N.	21.5.	1.	21.5.	XXXIII.
......	......	101.2.	N. 41° $\frac{1}{4}$ O.	152.8.	25.	6.1.	XXXIV.

e de sable qui mesuroit le temps pendant que le Loc mesuroit

......	......	43.0.	N. 36° $\frac{1}{2}$ O.	72.3.	25.	2.9.	*Idem.*

(Suit le Tableau.)

Digitized by Google

SIXI…

Des île…

Périodes.	Latitude observée Nord.	Longitude observée Ouest.	Effe… d'a… N.
	D. M.	*D. M.*	*Milles.*
1791. *Octobre.* Du 7 (6 h. du soir) au 19	A vue de l'î. *o-Whyhee.* 19. 04. 13. 33.	158. 29. 178. 48.	……
Du 19 au 20	13. 33. 13. 32.	178. 48. Est. 179. 41.	……
Du 20 au 23	13. 32. 13. 40.	179. 41. 172. 33.	……
Du 23 *Novemb.* au 2	13. 40. 14. 26.	172. 33. 148. 14.	3. 0.
Du 2 au 4	14. 26. 14. 50.	148. 14. 144. 13.	4. 0.
Du 4	14. 50.	144. 13.	

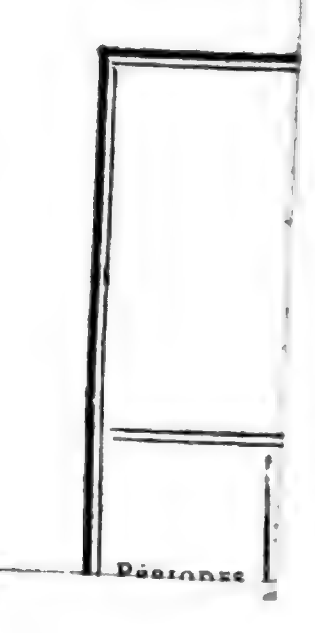
BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE LYON 1892

…ÈME TRAVERSÉE.

…s *Sandwich à Macao.*

…ET DÉCOMPOSÉ …prés les Observations.			EFFET COMPOSÉ		Durée de la Périod.	Vitesse moyenne en 1 jour.	Renvoi aux Notes.
S.	E.	O.	SUR la Direction.	SUR la Vitesse.			
Milles.	*Milles.*	*Milles.*	*Rumb.*	*Milles.*	*Jours.*	*Milles.*	*N.os*
12.0.	……	81.5.	O. 8° $\frac{1}{3}$ S.	82.5.	11 $\frac{1}{4}$.	7.0.	LII et LIII.
……	……	5.8.	Ouest.	5.8.	1.	5.8.	LIV.
……	……	72.0.	Ouest.	72.0.	3.	24.0.	LV.
……	……	97.0.	O. 1° $\frac{2}{3}$ N.	97.0.	10.	9.7.	LVI.
……		……	E. 11° N.	21.75.	2.	10.87.	LVII.
		[illegible]	O. [illegible] N.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	LVIII

(Suit le Tableau.)



PÉRIODES.	Latitude observée SUD.	Longitude observée OUEST.	EFF d'
			N.
	D. M.	D. M.	Milles.
1792. *MAI.* Du 28	22. 06.	EST. 0. 58.	……
au 29	20. 52.	OUEST. 0. 15.	
Du 29 au 30	20. 52. 19. 13.	0. 15. 1. 43.	6.0.
Du 30 *JUIN.* au 3	19. 13. A vue de *S.te-HÉLÈNE.* 15. 49.	1. 43. 7. 27.	33.0.

NEUVIÈ

De l'île SAINTE-HÉL

Du 5 *JUILLET.* au 10	Rade de *S.te-HÉLÈNE.* 15. 55. NORD. 32. 23.	8. 09. 46. 27.	198.0.
Du 10 au 23	32. 23. 41. 42.	46. 27. 34. 32.	35.0.
Du 23 au 24	41. 42. 41. 42.	34. 32. 32. 18.	……
Du 24 au 27	41. 42. 41. 12.	32. 18 25. 2	

ET DÉCOMPOSÉ après les Observations. S.	E.	O.	EFFET COMPOSÉ SUR la Direction.	SUR la Vitesse.	Durée de la Périod.	Vitesse moyenne en 1 jour.	RENVOI aux Notes.
Milles.	*Milles.*	*Milles.*	*Rumb.*	*Milles.*	*Jours.*	*Milles.*	*N.os*
......	......	7.27.	Ouest.	7.27.	1.	7.27.	LXXII.
......	0.94.	......	N. 8° ½ E.	6.1.	1.	6.1.	LXXIII.
......	......	......	Nord.	33.0.	4.	8.25.	LXXIV.

ME et dernière TRAVERSÉE.

ÈNE au *DÉTROIT DE GIBRALTAR et à TOULON.*

......	......	160.0.	N. 39° O.	255.0.	34 ½.	7.4.	LXXV.
......	22.4.	......	N. 32° ½ E.	41.6.	13.	3.2.	LXXVI.
8.0.	[illegible]	......	S. 29° ½ E.	9.2.	1.	9.2.	LXXVII.
		5.5.	O. 19° ¼ S.	27.2.	3.	9.0.	LXXVIII.

(Suit le Tableau.)

Digitized by Google

JOURNAL DE ROUTE

DU NAVIRE LE SOLIDE

Dans sa Navigation autour du Monde, en 1790, 1791 et 1792.

Par le capitaine Prosper Chanal.

Les titres des Colonnes indiquent suffisamment ce que chacune contient ; mais il est nécessaire de faire connoître par quelle voie le capitaine *Chanal* est parvenu à quelques-uns des Résultats qui y sont portés.

Les Colonnes de Latitude et de Longitude, *estimées* et *observées*, présentent la Position du Vaisseau, d'après le calcul des Routes, et d'après les Observations, *pour l'instant de midi* de chaque jour, à moins qu'il ne soit spécialement énoncé que c'est sa Position à une autre époque de la journée.

La Latitude *estimée* est celle qui a été déduite chaque jour du calcul des Routes, en rapportant au Résultat du dernier jour d'Observation le progrès en Latitude estimé dans l'intervalle des deux époques.

La Longitude *estimée* est le Résultat du calcul

des Routes depuis le dernier *Point de Départ*, rapporté à la Longitude de ce point.

La Longitude *observée* est le Résultat moyen des Observations de Distances de la Lune au Soleil ou aux Étoiles, rapporté à l'instant de Midi du jour où elles ont été faites; ou la Longitude deduite du Relèvement d'une Ile, d'un Cap, &c. dont la Position est fixée par des Observations astronomiques.

La situation des Astres, l'un à l'égard de l'autre, telle qu'on la voit dans la Colonne des *Remarques* et *Observations*, présente leur situation dans le Ciel à l'instant où leur distance a été observée: ainsi, Dist. ☉ — ☾, indique que la Lune étoit à l'Orient du Soleil; et ☽ — ☉, qu'elle en étoit à l'Occident: il en est de même pour les Distances de la Lune aux Étoiles.

La Longitude est donnée dans cette dernière Colonne telle qu'elle a été conclue à l'instant de l'Observation: elle a été rapportée à celui de midi par le calcul des Routes, pour être inscrite, à cette époque, dans la cinquième Colonne du mois. La lettre *M* désigne le Résultat du capitaine *Marchand*: — *Ch*, celui du capitaine *Chanal*. Les Lettres A. M. (abréviation de *ante meridiem*) indiquent que l'heure est avant Midi: P. M. (abréviation de *post meridiem*), que l'heure est après Midi.

Chaque

Chaque détermination de la Déclinaison de l'Aiguille aimantée porte avec elle l'indication de la méthode qui a été employée pour la connoître par Observation.

Tous les Rumbs de vent, dans la Colonne des *Remarques*, &c. sont corrigés de la Déclinaison de l'Aiguille et rapportés au *vrai Nord* du Monde.

Dans l'intervalle du 14 au 29 Décembre 1790, et dans celui du 5 au 14 Août 1792, pendant lesquels le Vaisseau a navigué dans la *Méditerranée*, il n'est point fait mention de la Longitude, parce que l'on dirigeoit sa Route sur une Carte *plate;* on y a suppléé, en indiquant chaque jour le *Chemin* qui a été parcouru d'un Midi à l'autre, ainsi que la direction de la *Route*, et en rapportant dans le Journal les *Relèvemens* qui étoient faits à vue des Terres : ces Données, combinées avec la Latitude observée, donneront la Position du Vaisseau pour chaque jour à Midi.

ÉPOQUES.	ROUTE RÉDUITE CORRIGÉE.	CHEMIN RÉDUIT corrigé.	LATITUD. Observée NORD.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-OUEST.
		LIEUES.	*D. M.*	*D. M.*
1790.				
DÉCEMB. 14.	Point de Départ à la vue du Cap *Sicié*, restant à l'E. N. E. ½ E. à 11 lieues.			
15.	S. ¼ S. O. 2° O.	35,85.	41. 17.	
16.	*Monte Toro* de l'île *Menorca*, rest. à l'O. ¼ S. O. 7 lieues.		39. 36.	
17.	S. ¼ S. E. 3° E.	16,33.	39. 08.	
18.	S. ¼ S. E.	1,50.		
19.	S. O. 3° S.	9,50.	38. 56.	
20.	S.	4,33.		
21.	O. S. O.	27,50.		
22.	O. ¼ S. O. 3° S.	31,33.	37. 33.	
23.	Le Cap de *Palos* au Nord, à 6 lieues.		37. 06.	
24.	Le Cap de *Gata* à l'O. S. O. ½ S. à 6 li.		36. 56.	
25.	Le Cap de *Torre-Molinos* à l'O. ¼ N. O. à 9 lieues.		36. 28.	22. 08. Amp. occ.
26.	La Mont. de *Velez-Malaga* au N. O. . .		36. 20.	
27.	La même au N. O. 6° O.		36. 09.	
28.	*Castel-de-Ferro* au N. ½ E.		36. 32.	
29.	La Mont. d'*Estepona* [*Sierra Bermeja*], à l'O. N. O.; celle de *Marbella* au N. N. E.			

JOURS.	DÉGRÈS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
14.	....	N. O. grand frais, et temps clair.	Le 14 au matin, le SOLIDE fait voile du Port de *Marseille*.
15.	....	Du N. O. au N. modéré, beau temps.	
16.	....	Du N. O. à l'O. foib. temps couvert.	Le 16, à 7^h du matin, aperçu l'île de *Menorca* au S. O. ¼ O., à 7 lieues.
17.	....	De l'O. N. O. à l'O. S. O. foible, beau ciel.	
18.	....	De l'O. S. O. au N. O. accompagné de rafales, temps couvert.	Du 18 au 20, vent violent et une très-grosse mer; resté à la cape.
19.	....	Du N. O. à l'E. N. E. variable et grains, temps couvert.	
20.	....	De l'O. au N. O. rafales violentes, temps couvert.	
21.	....	Du N. au N. E. foible, pluie par intervalles.	
22.	....	N. N. E. frais, le ciel nuageux.	Le 22, à 7^h du matin, aperçu la Côte d'*Espagne* au N. O. ½ O.
23.	....	Du N. au N. O. variable, léger, beau ciel.	
24.	....	De l'E. au N. O. par le S. foible, beau ciel.	
25.	....	De l'E. au N. frais, beau temps.	
26.	....	Du S. O. au N. O. calme par interv., beau temps.	Le 26, les Courans avoient porté le Vaisseau à l'E. d'environ 6 lieues.
27.	....	Calme, risées du S. à l'O., rosée, beau temps.	Les 27 et 28, ils portèrent au S. E. de la même quantité.
28.	....	O. N. O. brise légère et beau temps.	
29.	....	Du S. E. à l'E. frais, grains et pluie, éclairs, temps noir épais.	Le 29, à midi, aperçu le *Mont Gibraltar* à l'O. S. O. ½ O.; dans l'après-midi, passé le *Détroit* de ce nom; à 8^h du soir on étoit débouqué.

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée NORD.	LATITUD. Observée NORD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-OUEST.
	D. M.	*D. M.*	*D. M.*	*D. M.*	*D. M.*
1790. *DECEMB.* 29.	Point de Départ à la vue du Cap *Spartel*.				
	....	35. 52.	....	8. 14.	
30.	35. 13.	35. 23.	10. 16.		
31.	34. 45.	....	11. 49.		
1791. *JANVIER.* 1.	33. 47.	33. 50.	13. 55.		
2.	32. 28.	....	16. 08.	....	19. 00. Amp. ort.
3.	31. 14.	31. 08.	17. 51.	....	19. 10. par 2 Azim. 19. 50. Amp. occ.
4.	30. 45.	30. 31.	18. 40.		
5.	30. 09.	30. 08.	19. 46.	A la vue du Pic de *Tenerife*. 19. 06.	17. 50. Azim.
6.	28. 40.	28. 36.	21. 33.		
7.	26. 54.	26. 50.	22. 18.	....	14. 30. Amp. occ.
8.	24. 26.	24. 19.	23. 03.	....	14. 16. Amp. occ.
9.	21. 21.	21. 24.	23. 20.	21. 46.	13. 10. Amp. occ.
10.	18. 52.	18. 45.	23. 06.		
11.	17. 15.	17. 20.	22. 49.		
12.	15. 42.	15. 42.	23. 09.		
13.	15. 08.	....	25. 08.		
14.	15. 18.	15. 02.	26. 29.		
	Point du Relèvement de l'île de *Mayo*.				
	....	15. 02.	....	25. 28 ½.	
15. 16. 17.	A l'ancre dans la Baie de *la Praya*, île *St-Yago*.				14. 12. Amp. occ. 14. 12. par des Azim.

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
29.	....	De l'E. à l'E. N. E. frais par grains, temps couvert.	Le 29, à 8^h du soir, relevé le Cap *Spartel* au S. à 1 lieue ½ ; peu après, perdu la Terre de vue.
30.	....	N. E. frais, nuageux.	
31.	....	Du N. O. au S. S. O. variable, foibles grains.	
1.	....	Du S. E. au N. E. brise fraîche, ciel nuageux.	
2.	....	Du N. N. E. à l'E. N. E. joli frais et brume.	
3.	....	N. variable, ciel nuageux et brume.	
4.	....	Du N. O. au N. E. foible, et beau temps.	Le 4, à 10^h du matin, vu l'île *Salvage* au S. ¼ S. O. 3° O., à 4 ou 5 lieues.
5.	....	N. variable, foible et brume.	Le 5, à 1^h 45′ après midi, aperçu le Pic de *Tenerife* au S. 6° ½ E., à 35 lieues. — Ce jour vu les premiers *Poisson-volans.*
6.	....	N. E. jolie brise, ciel nuageux.	
7.	....	Du N. E au S. E. frais et temps beau.	Le 6, à 5^h ½ du matin, vu l'île de *Palma* au S. S. E. ½ S. 8 à 10 lieues ; et à 3^h de l'après-midi, vu l'île de *Fer* au S. S. E.
8.	....	E. S. E. frais, temps clair.	
9.	....	E. beau frais, *idem.*	Le 9, à 3^h 45′ P. M. Long. par 2 suites ⊙ — ☾. } *Ch...* 21° 45′ 00″ Oc.
10.	....	E. brise modérée et brouillard.	
11.	....	De l'E. S. E. à l'E. N. E. variable, foible, brume épaisse.	Les 11, 12, 13, la mer couverte de *Galères [Mollusques-Vélettes].* — Dans la nuit, les Eaux lumineuses. — Vu des *Poisson-volans,* un *Requin* et des bandes de *Marsouins.*
12.	....	Du N. E. au N. variable, frais, temps couvert et brumeux.	
13.	....	Du N. au N. E. frais, temps couvert et brumeux.	
14.	....	Du N. au N. E. variable, foible, grenasses et pluie.	Le 14, à 9^h ½ du matin, vue de l'île de *Mayo* au N. N. O. — A midi, la Pointe S. de l'île au N. à 1 li. de dist. — A 3^h de l'après-midi, vue de l'île *St Yago* au S. O. ½ O.
15.	17,5.	N. N. E. brise fraîche et beau temps.	
16.	17,5.	N. E. modéré, temps beau.	Le 15 au matin, mouillé dans la Baie de *la Praya* de l'île *St-Yago.*
17.	17,5.	N. N. E. frais, temps beau.	

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée NORD.	LATITUD. Observée NORD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-OUEST.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791. JANVIER. 18.	Point de Départ de l'île *Sant-Yago.*				
	....	14. 53.	....	25. 51.	
19.	12. 02.	12. 02.	24. 40.	....	11. 10. Amp. occ. dout.
20.	9. 57.	9. 57.	23. 47.	....	12. 31. par 4 Azim. 12. 48. Amp. occ.
21.	8. 39.	8. 39.	23. 12.	....	11. 50. Azim.
22.	7. 34.	7. 30.	22. 30.	....	12. 20. Azim.
23.	6. 25.	6. 28.	21. 51.	....	11. 27. Amp. ort. 11. 54 par 4 Azim.
24.	6. 09.	6. 13.	21. 37.		
25.	5. 46.	....	21. 23.		
26.	5. 22.	....	21. 18.		
27.	4. 40.	....	21. 04.		
28.	3. 35.	3. 36.	20. 35.	....	14. 09. Azim. 13. 52. par 4 Azim.
29.	2. 57.	....	20. 37.		
30.	2. 29.	....	21. 08.		
31.	1. 36.	2. 26.	21. 29.	....	12. 18. par 6 Azim. 12. 36. Amp. ort.
FÉVRIER. 1.	1. 11.	1. 23.	22. 17.	....	10. 17. par 3 Azim. 10. 57. Amp. occ.
2.	0. 05.	0. 12.	23. 21.	....	11. 09. Amp. occ.
	SUD.	SUD.			
3.	1. 05.	0. 53.	24. 19.		
4.	2. 33.	2. 29.	25. 28.	....	7. 00. Amp. ort. 8. 53. par 2 Azim.

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
18.	17,5.	N. E. frais, beau ciel, léger brouillard.	Le 18 au matin, appareillé de la Baie de *la Praya*.
19.	18,0.	E. N. E. jolie brise, beau temps.	Le 19, vu un petit *Paille-en-queue*.
20.	19,5.	E. N. E. *idem*, *idem*.	
21.	21,5.	De l'E. N. E. à l'E. modéré, beau ciel.	Le 21, vu des *Marsouins*, des *Dorades*, des *Thons*, et des *Poisson-volans*.
22.	21,5.	Du N. N. E. à l'E. N. E. modéré, ciel nuageux.	Le 22, vu un *Fou*.
23.	21,0.	Du N. E. à l'E. foible, presque calme, beau ciel.	
24.	22,0.	N. E. variab. presque calme, temps lourd, brume.	
25.	21,0.	Variable, calme et pluie abondante.	Le 25, vu les mêmes poissons en grand nombre : la Mer lumineuse pendant la nuit.
26.	20,0.	Variable, calme et grains par interv., orage et pluie.	Le 26, vu des *Hirondelles de mer* et les mêmes poissons : la Mer lumineuse la nuit.
27.	20,0.	Du N. E. à l'E. par grains, temps orageux, pluie.	
28.	21,5.	De l'E. au S. E. petit, par grenasses, temps humide.	
29.	21,5.	De l'E. au S. S. E. petits gr. calme par interv., pluie.	Le 29, rencontre d'un Navire. Vu quantité d'Oiseaux de mer, entre autres des *Fous*.
30.	20,5.	Du S. E. au S. foible, grains, pluie et temps couvert.	Jusqu'au 2 Février, le Vaisseau fut constamment suivi par de nombreuses troupes de *Thons* et de *Bonites* ; on en prenoit assez pour nourrir tout l'Équipage à discrétion : on vit, le 2, une troupe de *Marsouins*, à l'approche desquels les *Thons* et les *Bonites* disparurent.
31.	21,0.	S. E. modéré, beau temps, nuageux par intervalles.	
1.	22,0.	Du S. au S. S. E. modéré, temps nuageux.	
2.	22,0.	S. E. ¼ S. modéré, beau temps.	
3.	23,0.	S. E. brise fraiche égale, ciel nuageux.	Le 3, vu des *Pétrels noirs* entre autres oiseaux.
4.	22,0.	S. E. jolie brise, beau temps.	

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée Sud.	LATITUD. Observée Sud.	LONGIT. Estimée Occid.	LONGIT. Observée Occid.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, Nord-Ouest.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.					
Février. 5.	4. 12.	4. 11.	26. 20.	....	6. 30. Amp. ort. 6. 13. par 2 Azim.
6.	5. 29.	5. 38.	26. 55.	27. 58.	5. 18. Azim. 5. 30 Amp. occ.
7.	6. 57.	7. 00.	27. 41.	28. 52.	5. 53. Amp. ort.
8.	8. 52.	8. 55.	28. 38.	29. 48.	4. 39. Amp. ort.
9.	10. 40.	10. 43.	29. 35.	31. 08.	2. 30. Amp. occ. 1. 53. par 4 Azim.
10.	12. 35.	12. 35.	30. 24.	....	1. 58. par 6 Azim. 1. 54. Amp. occ.
11.	14. 20.	14. 25.	31. 06.	....	0. 53. Amp. ort.
12.	15. 51.	16. 10.	31. 46.	33. 41.	0. 33. par 3 Azim. 0. 24. Amp. occ.
13.	17. 12.	17. 17.	32. 29.	....	0. 07. Amp. ort.
14.	17. 52.	18. 02.	33. 00.		Nord-Est.
15.	18. 39.	18. 53.	33. 28.	35. 56.	0. 24. Amp. ort. 1. 19. plus. Azim.
16.	19. 51.	20. 01.	34. 12.	37. 06.	2. 19. Amp. ort. 1. 42. Azim.
17.	21. 12.	21. 21.	34. 51.	....	3. 00. Amp. ort. 3. 42. par 2 Azim.
18.	23. 02.	23. 22.	36. 13.	....	4. 00. Azim.
19.	24. 21.	24. 21.	36. 35.		
20.	25. 04.	24. 55.	37. 04.	....	5. 14. Azim.
21.	26. 06.	26. 10.	38. 10.	....	5. 56. Azim.
22.	27. 35.	27. 44.	39. 35.	....	8. 16. plus. Azim.

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
5.	21,5.	S. E. $\frac{1}{4}$ S. brise modérée, beau temps.	Le 6, à 4^h 47′ P. M. Long. par 4 suites ⊙ — ☾. M. et Ch. 28° 04′ 22″ Oc.
6.	21,5.	E. S. E. brise modérée, beau ciel.	
7.	22,5.	Du S. E. au S. S. E. frais, beau ciel.	Le 7, à 4^h 14′ P. M. Long. par 2 suites ⊙ — ☾. M. et Ch. 29° 08′ 00″ Oc.
8.	22,0.	S. E. $\frac{1}{4}$ S. joli frais, beau temps.	Le 8, à 4^h 10′ P. M. Long. par 2 suites ⊙ — ☾ M.. 30° 01′ 00″. Ch.. 29. 55. 00. Mil. 29. 58. 00 Oc.
9.	22,0.	Du S. E. à l'E. S. E. modéré, beau temps.	
10.	21,5.	E. S. E. brise modérée, temps gris.	Le 9, à 5^h 12′ P. M. Long. par 2 suites ⊙ — ☾. M.. 31° 32′ 00″. Ch.. 31. 05. 00. Mil. 31. 17. 30 Oc.
11.	22,0.	E. S. E. modéré, temps gris.	
12.	22,0.	E. S. E. modéré, beau ciel.	Le 12, à 4^h 19′ P. M. Long. par 4 suites ⊙ — ☾. M.. 33° 43′ 15″. Ch.. 33. 56. 12. Mil. 33. 49. 44. et une suite ☾—β *Pollux*.. Ch. 33. 50. 14. Milieu des 5 suites..... 33. 49. 59. Oc.
13.	23,0.	De l'E. S. E. à l'E. N. E. foible, beau ciel.	
14.	23,0.	Variable, interv. de calme et de pluie, temps couvert.	Le 15, à 8^h 30′ P. M. Long. par 2 suit. ☾—*Regulus* et *Aldebaran* — ☾. Ch... 36° 10′ 15″ Oc.
15.	22,5.	E. N. E. petite brise, temps nuageux.	
16.	22,0.	Du N. N. E. au N. E. modéré, beau temps.	Le 16, à 9^h 00′ P. M. Long. par 2 S. *Aldebaran* —☾ et 1 suite ☾— *Regulus*. M. et Ch. 36° 54′ 06″ Oc.
17.	23,0.	N. E. $\frac{1}{4}$ N. modéré, beau ciel.	
18.	22,0.	Du N. N. E. au N. N. O. frais, beau temps.	Le 18, vu une *Hirondelle de mer*.
19.	20,0.	Du N. O. au S. E. par le S. foible, grenasses, t. gris.	
20.	21,0.	De l'E. S. E. à l'E. petite brise, beau temps.	Le 20, vu un *Fou*.
21.	21,0.	De l'E. au N. N. E. var. et grenasses, ciel nébuleux.	Les 21 et 22, vu plusieurs *Hirondelles de mer* et quelques *Fous*.
22.	21,5.	De l'E. N. E. au N. E. joli frais, temps nuageux.	

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.					
Février. 23.	29. 05.	29. 19.	40. 58.		
24.	30. 28.	....	42. 12.	....	10. 10. par 6 Azim. 10. 44. Amp. occ.
25.	31. 25.	31. 45.	43. 17.	47. 56.	10. 45. Amp. ort. 11. 15. par 6 Azim.
26.	32. 08.	32. 30.	43. 44.	48. 23½.	11. 12. Azim.
27.	33. 11.	33. 17.	44. 31.	....	11. 45. Amp. ort.
28.	33. 47.	33. 37.	44. 52.		
Mars. 1.	33. 53.	33. 48.	44. 06.	....	11. 17. par 6 Azim.
2.	34. 54.	34. 50.	43. 18.	....	12. 01. par 6 Azim.
3.	35. 10.	35. 06.	43. 29.	....	11. 57. Amp. ort. 11. 29. par 3 Azim.
4.	36. 03.	....	44. 40.	....	12. 03. Amp. ort.
5.	37. 44.	37. 39.	46. 09.		
6.	38. 12.	....	46. 02.		
7.	37. 27.	36. 35.	46. 39.	....	11. 42. Azim.
8.	36. 54.	36. 48.	47. 13.	48. 06.	12. 45. par 4 Azim. 12. 20. Amp. occ.
9.	37. 34.	38. 00.	49. 47.	....	14. 10. Azim.
10.	38. 41.	38. 44.	52. 09.	53. 16.	15. 50. Amp. occ.
11.	39. 25.	40. 03.	54. 00.	55. 16.	17. 36. Azim.

Digitized by Google

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
23.	21,5.	Du N. E. au N. N. E. modéré, t. sombre, pet. pluie.	Le 24, vu quantité de *Pétrels*.
24.	20,5.	Du N. N. E. au N. modéré, grain du N. O., t. couvert.	Le 25, à 7^h 04' A. M. Long. par 6 suites ☽ — ⊙. *M*... 47° 46' 35". *Ch*.. 47. 41. 52. Mil. 47. 44. 13 Oc.
25.	21,5.	Du N. au N. E. foib. interv. de calme et grains, pluie.	Le 26, à 8^h 00' A.M Long. par 6 suites ☽ — ⊙. *M*... 48° 37' 55". *Ch*... 48. 09. 05. Mil. 48. 23. 30 Oc.
26.	22,0.	Calme, beau ciel; N. O. var. léger, temps nuageux.	
27.	20,0.	Du N. O. ¼ O. foib. t. clair, au S. S. O. temps noir orag.	Le 27, vu une *Tortue* et des *Souffleurs*; on voyoit constamment des *Pétrels* gris et bruns.
28.	18,0.	Du S. E. au S. ¼ S. O. frais, temps couvert, brumeux.	
1.	18,0.	Du S. au S. O. var. par grenasses, temps nuageux.	
2.	18,0.	Du S. O. ¼ S. au S. S. E. foible, temps brumeux.	Le 2, vu un *Albatros* et quantité de *Pétrels*.
3.	18,5.	Du S. S. E. au N. O. par le N. foible, beau temps.	
4.	17,0.	Du N. N. O. à l'O. N. O. frais, par grains et pluie.	Le 4, vu des *Goëlettes* ou *Croiseurs*.
5.	16,0.	De l'O. N. O. au S. S. O. gr. frais et grains, t. pluv.	Le 5, la Mer clapoteuse et les Eaux blanchâtres indiquoient le fond; sondé sans trouver fond à 120 brasses.
6.	14,7.	S. O. par grains et rafales, temps couvert.	On voyoit constamment des *Pétrels* gris et bruns, et des *Albatros*.
7.	16,5.	Du S. S. O. à l'O. N. O. léger et interval. de calme, beau ciel.	Le 8, à 3^h 52' P. M. Long. par 4 suites ⊙ — ☾. *M*... 48° 08' 00". *Ch*.. 48. 42. 00. Mil. 48. 25. 00. Oc.
8.	17,5.	Du N. O. léger au N. N. O. frais, beau temps.	Toujours les mêmes Oiseaux à la vue.
9.	17,0.	Du N. au S. E. par le S. O. frais, temps orag. et pluie.	Le 10, à 3^h 56' P. M. Long. par 4 suites ⊙ — ☾, et 2 suites ☾ — β *Pollux*. *M*... 53° 40' 11". *Ch*... 53. 40. 19. Mil. 53. 40. 15. Oc.
10.	16,0.	Du S. E. joli frais au N. E. léger, temps clair.	
11.	14,5.	Du N. N. E. au N. O. frais et foible par interv., léger brouillard, beau temps.	Le 11, à 4^h 12' P. M. Long. par 4 suites ⊙—☾, et 1 suite ☾— β *Pollux*. *M*... 56° 27' 22". *Ch*... 56. 26. 40. Mil. 56. 27. 01. Oc.

ÉPOQUES.		LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST.
		D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.						
MARS.	12.	40. 52.	40. 48.	55. 01.	56. 28.	16. 32. Amp. ort. 17. 00. Azim.
	13.	41. 39.	41. 40.	56. 38.		
	14.	41. 30.	41. 15.	56. 14.		
	15.	41. 08.	40. 59.	56. 18.	57. 46.	17. 00. Amp. occ.
	16.	41. 14.	41. 01.	56. 24.	....	19. 00. Amp. occ.
	17.	42. 06.	42. 04.	59. 12.		
	18.	43. 07.	43. 04.	59. 38.	....	18. 50. Azim.
	19.	43. 17.	43. 15.	58. 50.		
	20.	42. 43.	42. 24.	59. 13.		
	21.	42. 49.	42. 28.	59. 46.	....	18. 11. Amp. occ.
	22.	42. 17.	42. 05.	60. 54.	....	18. 05. Amp. occ. 18. 28. Azim.
	23.	43. 14.	43. 26.	62. 01.	62. 15.	19. 15. Amp. occ. 18. 48. Azim.
	24.	44. 05.	44. 00.	63. 02.		
	25.	44. 01.	43. 55.	62. 19.	63. 23.	19. 54. Amp. occ.

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
12.	15,0.	De l'O. S. O. foible au N.O. léger, temps clair.	Le 12, à 4h 44' P. M. Long. par 2 suites ⊙ — ☾, et 1 suite ☾ — *Regulus.* { *M*... 56° 34' 00''. *Ch*... 56. 39. 00. Mil. 56. 36. 30. Oc.
13.	11,5.	Du N. O. au S. S. O. grand frais, rafales, brume et pluie.	Le 15, à 8h 15' P. M. Long. par 2 S. ☾ — *Regulus*, et *Aldebaran* — ☾. { *Ch*... 57° 32' 15'' Oc.
14.	11,0.	Du S. O. au S. S. O. grand frais, raf. pesantes, temps clair.	On voyoit constamment des *Pétrels*, des *Albatros*, des *Oiseaux de tempête* : du 11 au 13, vu des paquets de *Goëmon*, un *Canard Lourdaud*, un *Pigeon blanc Antarctique*, un *Pingouin*, des *Mouettes* et quelques *Baleines*.
15.	11,0.	Du S. O. frais, au S. E. foib. temps clair, rosée la nuit.	
16.	12,5.	Calme, puis N. N. O. joli frais, beau temps.	
17.	13,7.	Du N. O. frais, temps clair, à l'O. var. foible, temps couvert.	Le 17 { à 3h 30' P. M. 70 à 8h 00' P. M. 75 } Brasses, F. de sable gris fin, mélangé de noir et de bl.
18.	10,5.	De l'O. N. O. au S. O. grand frais, temps chargé à l'horizon.	Le 18, vu un petit *Oiseau de terre*, une *Poule du Port d'Egmont*, un *Quebrantahuessos*, et en outre les mêmes oiseaux qu'auparavant.
19.	10,0.	Du S. O. au S. S. O. grand frais, raf. pesantes, temps clair.	Le 21 à 8h 00' P. M. 85 Brasses, fond de Le 22 { à 2. 00. A. M. 65 à 8. 00. A. M. 55 à 8. 00. P. M. 55 à minuit. . . . 60 } sable gris fin verdâtre, tacheté de jaune, de noir et de blanc.
20.	11,5.	Du S. O. au N. N. O. modéré, intervalles de calme, beau temps, rosée la nuit.	Vu des *Veaux marins* et une *Baleine.*
21.	10,5.	De l'O. au S. S. O. léger, beau temps, rosée la nuit.	Le 23, à 7h 28' A. M. Long. par 1 S. ☾ - α de l'*Aigle.* { *Ch*... 61° 50' 00'' Oc.
22.	13,0.	Du S. au N. N. O. léger, beau temps, rosée la nuit.	Le 23, à 8h P. M. 70 brasses, fond de sable gris très-fin.
23.	14,5.	Du N. O. joli frais, à l'O. léger, variab. beau temps.	Le 24, vu beaucoup d'herbes marines et un *Pigeon blanc Antarctique* : depuis quelques jours peu d'autres oiseaux.
24.	10,0.	Du S. S. E. au S. S. O. gr. frais, par grains, pluie et grêle, temps couvert.	La 25, à 8h A. M. 70 brasses, sable gris, verdâtre, parsemé de points jaunes et blancs.
25.	11,0.	Du S. foible et calme, au N. N. O. frais, beau temps, horizon embrumé.	Le 25, à 8h 34' A. M. Long. par 4 suites ☽ — ⊙. { *M*... 63° 20' 37''. *Ch*... 63. 25. 23. Mil. 63. 23. 00.

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.					
Mars. 26.	45. 33.	45. 37.	63. 45.	....	19. 54. par 3 Azim. 20. 04. Amp. occ.
27.	47. 05.	47. 05.	64. 30.	64. 48.	21. 00. Amp. ort.
28.	48. 00.	47. 55.	64. 54.	65. 08.	
29.	49. 50.	....	66. 46.	....	21. 38. Azim.
30.	50. 44.	51. 06.	67. 27.	67. 41.	21. 39. Amp. ort.
31.	53. 26.	53. 25.	67. 20.	....	23. 20. Azim.

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
26.	13,0.	Du N. N. O. au S. S. O. frais et foible, beau temps.	Le 26, à midi, 65 brasses, sable gris fin. On voyoit des *Veaux marins*, des *Baleines*, des *Marsouins*, des paquets d'herbes marines, et les oiseaux ci-dessus cités en petite quantité. Le 27, à 9^h 01′ ½ A. M. Long. par 2 suites ☽ — ⊙. *M.* et *Ch.* 64° 43′ 45″ Oc.
27.	10,5.	Du N. O. au S. O. joli frais, temps beau, var. calme et brume le soir.	Le 27 { à 4^h P. M. 75 Brasses, sable, verdâtre, mêlé de noir et de blanc. à 8^h...... 75, à 10^h...... 80 Brasses, sable gris, noir et jaune, un peu vasard.
28.	12,0.	De l'O. variable, foible, au N. O. bon frais par grains, temps couvert.	Le 28, à 8^h 27′ A. M. Long. par 4 suites ☽ — ⊙, et 1 suite *Antarès* — ☽. *M...* 65° 05′ 30″. *Ch..* 65. 07. 00. Mil. 65. 06. 15 Oc. Le 28 { à 4^h A. M. 80 Br. sable gris et noir. à 8^h P. M. 82 Br. sable gr. et jaun. roche et coquillag.
29.	11,9.	Ouest variable, beau frais, en calme, temps couvert.	à Minuit... 80 Br. sable gris vasard, mêlé de gravier jaune et noir. On voyoit journellement des *Pétrels*, des *Albatros*, des *Alcyons*, des *Pingouins* et quelques *Pigeons blancs Antarctiques*, des *Veaux marins*, des *Marsouins* et quelques *Baleines*.
30.	9,5.	De l'O. au N. N. O. jolie brise, temps clair.	Le 29, on vit la mer couverte d'une espèce de *Chevrettes rouges*, entre deux eaux. Le 30 { à 4^h A. M. 90 br. sable jau. noir et bl. à 8^h P. M. 95. sable gris, et grav. jau.
31.	9,0.	Du N. N. O. au N. O. brise modérée, temps beau, humide.	Le 30, à 7^h 47′ A. M. Long. par 2 suites ☽ — ⊙, et 1 suite *Antarès* — ☽. *M...* 67° 22′ 15″. *Ch...* 67. 11. 53. Mil. 67. 17. 04 Oc. Le 31, à 8^h P. M. 90 brasses, graviers, petits cailloux et coquillages vivans : à Minuit, et depuis, point de fond à 130 brasses.

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée Sud.	LATITUD. Observée Sud.	LONGIT. Estimée Occid.	LONGIT. Observée Occid.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, Nord-Est.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.	54. 07.	53. 56.	66. 45.	....	
Avril. 1.	Point de Départ à la vue de la *Terre-des-États.*				
	....	53. 56.	....	66. 08.	
2.	55. 52.	....	66. 21.		
3.	56. 25.	....	66. 12.		
4.	57. 37.	57. 24.	66. 36.		
5.	57. 27.	....	66. 58.		
6.	57. 47.	....	69. 07.		
7.	58. 15.	....	71. 08.	....	26. 04. Azim.
8.	58. 38.	58. 24.	72. 56.		
9.	59. 13.	59. 14.	75. 47.		
10.	59. 56.	59. 54.	78. 21.		
11.	59. 44.	59. 44.	79. 09.	77. 03.	
12.	59. 24.	....	80. 06.		
13.	59. 54.	....	82. 34.		
14.	59. 27.	....	85. 43.		

Digitized by Google

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
1.	8,5.	Calme jusqu'à midi, ensuite du N. O. au N. N. E. frais, temps gris.	Le 1.er Avril à midi, on aperçut la *Terre-des-États* au S. ½ S. O. 17 à 18 lieues. Les 30, 31 Mars et 1.er Avril, vu quantité de *Pétrels*, *Albatros*, *Pingouins*, *Plongeons*, et des *Pigeons blancs Antarctiques*, beaucoup de *Veaux marins*, des *Baleines* et des *Marsouins*; passé à travers quantité d'*Algues marines* par gros paquets. Le 2 et le 3, on vit peu d'oiseaux de toute espèce. Le 4, on vit des *Damiers* pour la 1.re fois, un *Quebrantahuessos* et les mêmes autres oiseaux qu'auparavant, mais en petit nombre. Le 5, on vit beaucoup de *Pétrels* et de *Damiers*, et l'on en prit plusieurs à l'hameçon: on continua de voir de ces oiseaux, des *Albatros*, des *Quebrantahuessos*, des *Pingouins*, des *Alcyons*, des *Mouettes*, mais en plus petite quantité.
2.	5,5.	Du N. N. E. à l'E. N. E. joli frais, temps brum. suivi de calme, et du S. O. frais.	
3.	5,2.	Du S. S. O. à l'O. gros frais et grains violens, accomp. de grêle et de neige.	
4.	4,0.	De l'O. au S. S. O. modéré, par grains, suivis de neige et de grêle, temps couvert.	
5.	3,5.	Du N. N. O. au S. léger, suivi de calme, temps couv. pluie et neige par interv.	
6.	1,5.	Du S. S. E. au S. E. joli frais, temps gris, neige et grésil.	
7.	1,7.	Du S. S. E. au N. N. E. léger, temps gris, sec.	
8.	5,2.	Du N. N. E. à l'O. N. O. léger, et frais par interv. temps couvert.	
9.	5,0.	Du N. N. O. à l'O. N. O. modéré, nuageux et brum. suivi de grains.	
10.	6,0.	De l'O. N. O. au N. O. frais, accomp. de gr. et brum.	
11.	3,5.	Du S. S. O. à l'O. gr. frais, raf. et gr., pet. pl. et grésil.	Le 11, à 4h 15′ P. M. Long. par 2 suites ☉ — ☾ } M. et Ch. } 77° 08′ 00″ Oc. On voyoit constamment des *Damiers*, des *Pétrels gris*, des *Albatros*, et, de temps à autre, des *Quebrantahuessos*, des *Pingouins*, des *Mouettes* et des *Coupeurs d'eau*; on prenoit assez souvent des *Damiers* et des *Pétrels gris* avec une ligne de pêche.
12.	4,5.	De l'O. au N. N. O. frais par grains, brume et pet. pluie.	
13.	4,5.	Du N. O. ½ O. au N. N. E. frais, temps couv. et pluv.	
14.	5,0.	N. N. O. modéré; au S. O. gr. frais, accomp. de fortes rafales, temps brumeux.	

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791. AVRIL. 15.	58. 02.	58. 38.	86. 28.		
16.	57. 43.	57. 46.	86. 46.	....	23. 30. par 16 Azim.
17.	56. 27.	....	88. 08.	....	15. 30. plus. Azim.
18.	54. 05.	54. 45.	91. 15.		
19.	52. 32.	52. 33.	93. 16.	93. 19.	16. 34. plus. Azim.
20.	51. 38.	51. 38.	94. 02.		
21.	50. 19.	....	95. 57.		
22.	50. 13.	....	97. 03.		
23.	50. 22.	50. 39.	96. 55.		
24.	48. 50.	48. 49.	95. 37.	95. 18.	
25.	46. 07.	46. 08.	95. 42.	96. 09. ou 95. 46. par un milieu entre les Observat. du 24 & celles du 25.	11. 14. Azim.
26.	43. 46.	....	96. 58.		
27.	43. 02.	....	97. 23.		
28.	42. 31.	....	98. 45.		
29.	41. 30.	....	100. 24.	....	10. 10. Amp. ort.
30.	40. 24.	40. 20.	100. 45.	....	7. 41. par 15 Azim.

Digitized by Google

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
15.	2,5.	Du S. O. à l'E. frais par gr., suivis de neige et de grêle.	
16.	5,0.	Du S. O. au N. N. E. var. lég., t. beau, brume à l'hor.	
17.	2,7.	Du S. E. au S. gr. frais par grains, suivis de neige et de grêle, temps couv. et pluie.	
18.	3,0.	Du S. S. E. au S. S. O. grand frais par gr., même temps.	
19.	2,0.	De l'O. S. O. au S. S. O. fr. et grains, suivis de neige et de grêle, temps nuageux.	Le 19, à 9^h 20' P. M. Long. par 1 suite de l'*Épi* de la ♍ — ☾ .... } *Ch*... 93° 44' 00" Oc.
20.	5,0.	Du S. S. E. léger, t. gris; au N. E. ¼ N. frais, t. chargé.	
21.	6,0.	Du N. E. au N. N. E. violent et rafales pesantes, temps brumeux et pluvieux.	Le 21 matin, forcé de mettre à la cape par un vent furieux et une mer très-dure qui fatiguoit beaucoup le Vaisseau.
22.	7,5.	Du N. ¼ N. E. au N. N. O. joli frais, temps brumeux.	On voyoit toujours les mêmes oiseaux, à l'exception des *Pingouins*.
23.	7,0.	Du N. O. ¼ N. à l'O. ¼ N. O. gr. frais rafaleux, t. couv.	
24.	7,0.	De l'O. à l'O. S. O. beau frais et temps clair.	Le 24, à 8^h 35' A. M. Long. par 2 suites ☽ — ☉. } *M.* et *Ch.* } 95° 28' 30" Oc.
25.	7,5.	De l'O. au S. O. bon frais par grains, temps nuageux.	Le 25, à 9^h 23' A. M. Long. par 2 suites ☽ — ☉. } *M.* et *Ch.* } 96° 09' 30" Oc.
26.	8,0.	Du S. O. ¼ S. au S. O. joli frais, temps nébuleux.	
27.	9,5.	Souffles de l'O. N. O. temps gris; ensuite du N. N. E. au N. léger.	Le 26, vu une *Poule du Port d'Egmont*; on voyoit en outre les mêmes oiseaux.
28.	11,0.	N. ¼ N. E. joli frais, temps couvert.	Le 29, on vit un vol nombreux d'oiseaux de l'espèce des *Goëlettes*, allant vers le S. O.
29.	11,0.	Du N. N. E. à l'E. N. E. petit frais, t. brum., petite pluie.	Depuis le 30 jusqu'au 4, on vit seulement quelques *Damiers* et quelques *Albatros*: le nombre en diminuoit chaque jour.
30.	11,5.	De l'O. ¼ N. O. au N. O. ¼ N. léger, beau temps.	

ÉPOQUES.		LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST.
		D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.						
MAI.	1.	39. 55.	39. 59.	100. 02.	....	7. 29. Azim.
	2.	38. 21.	38. 29.	100. 53.		
	3.	36. 34.	36. 33.	100. 44.		
	4.	35. 04.	....	99. 30.		
	5.	33. 57.	33. 56.	100. 10.		
	6.	33. 14.	....	100. 41.	....	7. 56. par 12 Azim.
	7.	31. 54.	31. 40.	99. 33.	....	8. 07. plus. Azim.
	8.	30. 28.	30. 25.	98. 45.	96. 44.	9. 00. Azim. 8. 34. Amp. occ.
	9.	30. 06.	30. 02.	98. 42.	96. 55. ou 96. 48. par un milieu entre le 8 et le 9.	9. 17. plus. Azim.
	10.	29. 21.	29. 33.	100. 00.		
	11.	29. 09	29. 09.	100. 34.	....	6. 33. par 8 Azim.
	12.	28. 27.	28. 25.	100. 35.	98. 51.	6. 32. par 5 Azim.
	13.	27. 01.	27. 00.	101. 25.		
	14.	25. 17.	25. 30.	105. 02.	....	7. 21. par 3 Azim.
	15.	25. 07.	25. 20.	104. 24.		
	16.	25. 16.	25. 29.	105. 27.	....	6. 47. par 4 Azim.

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
1.	12,0.	Du N. N. O. au S. par l'E. var. frais, grains suivis de pluie et neige, temps orag.	
2.	11,5.	Du S. S. O. à l'O. bon frais par grains, temps couvert.	
3.	14.0.	De l'O. au N. O. ¼ O. bon frais, rafaleux, temps couv.	
4.	14,5.	Du N. O. au S. S. E. par l'O. frais et grains, temps brumeux et petite pluie.	Le 4, vu une *Poule du Port d'Egmont.*
5.	16,0.	Du S. au N. E. var. léger, temps nuageux.	On ne voyoit plus ni *Damiers*, ni *Pétrels*, ni *Albatros*, depuis le 5.
6.	16,5.	Du N. N. E. au N. O. ¼ O. frais par gr., temps couvert.	
7.	19,0.	N. O. ¼ O. joli frais, beau temps.	
8.	20,0.	N. E. petit frais, beau temps.	Le 8, à 2h 48′ P. M. Long. par 6 suites ⊙ — ☾. *M.* et *Ch.* 96° 33′ 00″ Oc.
9.	21,0.	De l'O. N. O. foible au N. ¼ N. E. joli frais, beau temps.	Le 9, à 4h 07′ P. M. Long. par 2 suites ⊙ — ☾. *M.* et *Ch.* 97° 08′ 00″ Oc.
10.	20,0.	Du N. E. ¼ N. au N. N. O. par grains et fortes rafales, temps clair.	Le 9, vu une *Baleine*, une *Hirondelle de mer* et une *Mouette.*
11.	20,5.	De l'O. N. O. à l'O. ¼ S. O. foible et grains, t. nuageux.	Le 10, vu quelques *Hirondelles de mer.*
12.	18,0.	De l'O. au S. petit frais, beau temps.	Le 12, vu une *Frégate.*
13.	20,0.	S. E. jolie brise, beau temps.	Le 12, à 3h 20′ P. M. Long. par 2 suites ⊙ — ☾, et 2 S. ☾ — l'*Épi* de ♍. *M.* et *Ch.* 98° 54′ 00″ Oc.
14.	20,0.	De l'E. S. E. au N. ¼ N. O. modéré, accompagné de grains, temps couvert.	Les 13, 14 et 15, vu quelques *Hirondelles de mer.*
15.	20,0.	Du N. au N. N. O. léger, par grains, temps couvert.	
16.	20,5.	Du N. au N. ¼ N. O. foible, temps nuageux.	Le 16, vu des *Bonites* et deux *Goëlettes grises.*

ÉPOQUES.		LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST.
		D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791. MAI.	17.	25. 32.	25. 36.	106. 25.	....	6. 39. par 4 Azim.
	18.	25. 39.	25. 44.	107. 15.	....	6. 26. plus. Azim.
	19.	25. 27.	....	107. 24.	....	5. 50. Amp. ort.
	20.	24. 49.	24. 47.	108. 09.	....	5. 48. par 3 Azim.
	21.	24. 00.	24. 06.	109. 26.	....	6. 34. plus. Azim.
	22.	24. 00.	23. 59.	109. 53.	....	6. 07. Azim.
	23.	23. 03.	23. 05.	110. 30.	111. 56.	5. 32. Azim. 5. 26. Amp. occ.
	24.	21. 44.	21. 54.	111. 37.	113. 41.	4. 05. par 6 Azim.
	25.	20. 49.	21. 03.	112. 47.	114. 57.	5. 40. par 5 Azim.
	26.	20. 24.	20. 22.	113. 02.	115. 38.	5. 25. par 8 Azim.
	27.	19. 28.	19. 32.	114. 10.	116. 34.	5. 24. par 5 Azim.
	28.	19. 20.	19. 20.	114. 22.	....	5. 56. Azim. 5. 32. Amp. occ.
	29.	18. 46.	18. 46.	115. 26.	....	5. 32. Amp. ort.
	30.	19. 05.	19. 09.	116. 23.		
	31.	18. 41.	18. 36.	116. 10.		
JUIN.	1.	18. 06.	....	116. 16.		
	2.	17. 39.	17. 36.	116. 22.	....	4. 50. par 3 Azim.

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
17.	21,0.	Du N. au N. N. O. foible, temps nuageux.	Le 17, vu deux *Paille-en-queues*. Depuis le 18, vu constamment des *Fré-*
18.	21,0.	Du N. ¼ N. O. au N. O. ¼ N. foible, beau temps.	*gates*, des *Paille-en-queues* à brins rouges, et autres, par fois des *Mouettes* et des *Bonites*.
19.	19,5.	De l'O. au N. E. ¼ E. par S. presq. calme, temps nuag.	Le 23, vu beaucoup de *Poisson-volans*. Le 23, à 8^h 31' A. M.
20.	21,5.	Du N. ¼ N. E. au N. E. ¼ N. léger, temps nuageux.	Long. par 6 suites ☽ — ⊙. *M.* et *Ch.* 111° 45' 30" Oc.
21.	22,5.	Du N. E. ¼ N. au N. ¼ N. O. lég., suivi de calme, beau t.	Le 24, à 10^h 3' A. M. Long.
22.	23,0.	Du N. O. ¼ N. au N. E. ¼ N. foible, intervalle de calme, temps beau.	par 2 suites ☽ — ⊙. *M.* et *Ch.* 113° 34' 00" Oc. Le 25, à 8^h 34' A. M. Long.
23.	24,0.	De l'E. à l'E. S. E. jolie brise, beau temps.	par 2 S. *Antarès* — ☽, et 2 suites ☽ — ⊙. *M.* et *Ch.* 114° 49' 00" Oc.
24.	23,5.	Du N. E. ¼ N. à l'E. N. E. modéré, temps nuageux.	Le 26, à 8^h 12' 44" A. M. Long.
25.	24,0.	De l'E. S. E. au S. E. foible. beau temps.	par 2 suites ☽ — ⊙. *M.* et *Ch.* 115° 32' 15" Oc. Le 27, à 7^h 41' A. M.
26.	24,0.	S. E. foible, beau temps.	Long. par 1 S. α de l'*Aig* — ☽,
27.	23,0.	Du S. E. au N. E. lég. suivi de calme, beau temps.	et 2 suites ☽ — ⊙. *M.* et *Ch.* 116° 23' 30" Oc.
28.	24,0.	Calme, ensuite du N. E. au N. N. E. foib. beau temps.	(*) On peut remarquer qu'entre les Tropiques, les vents ne soufflent pas toujours de la partie de l'*Est*; car on voit que, du 29 Mai au 3 Juin, entre les Parallèles de 18 degrés trois quarts et 15 degrés trois quarts Sud, le *Solide* a eu, durant cinq jours, des vents — du Nord à l'Ouest; — du Nord-Ouest au Sud-Ouest par grains; — du Nord-Nord-Ouest au Sud-Sud-Ouest; — du Sud-Ouest au Sud: ceci explique comment les îles Occidentales ont pu et peuvent encore communiquer avec les îles situées, à leur égard, à l'*Est* et au *Nord*. Cette remarque est confirmée par les *Journaux de Route* de tous les Navigateurs qui ont traversé le *Grand-Océan* entre les Tropiques.
29.	22,0.	Du N. N E. au N. O. joli frais, temps nuageux.	
30.	24,0.	Du N. à l'O. accompagné de grains. temps couvert.	
31.	23,0.	Du N. O. au S. O. par gr., temps pluvieux, couvert.	
1.	21,0.	Du N. N. O. au S. S. O. foible, interv. de calme, temps orageux.	
(*) 2.	21,0.	Calme, ensuite du S. O. au S. joli frais, temps gris.	

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.					
JUIN. 3.	15. 51.	15. 47.	117. 49.		
4.	14. 09.	14. 13.	120. 02.	....	3. 10. par 12 Azim.
5.	13. 08.	13. 11.	122. 21.	....	2. 43. par 6 Azim.
6.	12. 09.	12. 10.	124. 33.	127. 10.	3. 07. par 10 Azim.
7.	11. 09.	11. 12.	126. 47.	129. 25.	4. 03. par 6 Azim.
8.	10. 17.	10. 18.	128. 39.	131. 08.	4. 37. par 8 Azim.
9.	9. 45.	9. 46.	130. 34.	....	4. 52. par 6 Azim.
10.	9. 48.	9. 54.	132. 30.	135. 52.	5. 38. par 10 Azim.
11.	9. 49.	9. 59.	133. 20.	....	4. 18. Amp. ort.
12.	9. 54.	9. 59.	136. 01.	....	5. 50. par 6 Azim.
	Point d'Arrivée à la vue des *Marquesas.*				
	....	9. 59.	....	140. 29.	
13.	En Panne devant la Baie de *la Madre de Dios* de l'île *Santa-Christina.*				

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
3.	21,5.	Du S. S. E. au S. E. ¼ S. joli frais, temps gris.	On voyoit constamment des *Paille-en-queues* à brins rouges et autres, des *Poisson-volans*, et de temps à autre des *Fous*, des
4.	23,0.	S. E. brise fraiche, beau temps.	*Frégates*, des *Coupeurs d'eau*, des *Hirondelles de mer* et des *Bonites*. Le 1 et le 3, vu des *Marsouins*.
5.	23,0.	De l'E. S. E. au S. E. brise fraiche, beau temps.	Le 5, on vit une petite *Goëlette*. Le 6, à 4h 23' P. M. Long. par 4 suites ☉ — ☾, et 2 suites ☾ — *Épi* de ♍. } *M.* et *Ch.* } 117° 33' 00" Oc.
6.	24,5.	E. S. E. jolie brise, beau temps.	Le 7, à 3h 26' 33" P. M. Long. par 4 suites ☉ — ☾. } *M.* et *Ch.* } 129° 42' 15" Oc.
7.	24,0.	E. S. E. brise modérée, beau temps.	Le 8, à 3h 2' 17" P. M. Long. par 2 suites ☉ — ☾, et 2 suites ☾ — *Épi* de ♍. } *M.* et *Ch.* } 131° 23' 00" Oc.
8.	25,0.	De l'E. S. E. au S. E. modéré, beau temps.	On voyoit toujours les mêmes oiseaux, et en outre des *Goëlettes*.
9.	25,0.	De l'E. S. E. au S. E. modéré, temps nuageux.	Le 10, vu des *Poisson-volans à quatre ailes rouges*, les premiers qu'on voyoit de cette espèce.
10.	23,5.	De l'E. S. E. à l'E. léger, beau temps.	Le 10, à 4h 45' 34" P. M. Long. par 8 suites ☉ — ☾, 2 suites ☾ — *Antarès*, 2 suites *Regulus* — ☾. } *M*... 136° 10' 55". *Ch*... 136. 14. 55. Mil. 136. 12. 55. Oc.
11.	25,0.	De l'E. à l'E. S. E. léger, beau temps.	Les 11 et 12, vu quantité d'oiseaux de toute espèce, les mêmes que ci-dessus.
12.	25,0.	De l'E. N. E. à l'E. ¼ S. E. modéré, beau temps.	Le 12, à 10h ½ du matin, aperçu l'île de *la Madalena*, une des *Marquesas*, au S. O.
13.	25,5.	Variab., calme, beau temps.	¼ S.: à midi elle restoit au S. O., et l'île *San-Pedro* à l'O., à 14 lieues de distance.

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée SUD. D. M.	LATITUD. Observée SUD. D. M.	LONGIT. Estimée OCCID. D. M.	LONGIT. Observée OCCID. D. M.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST. D. M.
1791.					
JUIN. 14.					
15.					
16.					
17.	A l'ancre dans la Baie de *la Madre de Dios.*				*Dans la Baie.*
18.	....	....	....	....	3. 18. 30. par 8 Azim. 4. 15. 00. Amp. occ.
19.	....	....	....	....	3. 09. 45. par 8 Azim. 2. 49. 00. Amp. occ.
20.	Point de Départ de la Baie de *la Madre de Dios.*	9. 55½.	....	141. 29.	
21.	A vue de l'île *Marchand,* une des *Iles découvertes.* 9. 25.	....	142. 25.	....	*A la mer.* 4. 32. par Azim.
22.	9. 21.	9. 21.	142. 30.	142. 27.	
23.	A vue de l'île *Baux.* 8. 54.	8. 50.	142. 46.		
24.	A vue des îles *Masse* et *Chanal.* 7. 44.	7. 54.	143. 06.	143. 10.	

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
14.	26,0.	N. N. E frais, suivi de calme, beau temps.	Le 14, à 8h du matin, mouillé dans la Baie de *la Madre de Dios* de l'île *Santa Christina*. Le 20, à 11h du soir, Départ de la Baie de *la Madre de Dios*.
15.	27,0.	Du N. E. à l'E. N. E. léger, suivi de calme, beau temps.	Le 21, au point du jour, on vit au N. O. 7° O., une île haute qui fut nommée île *Marchand*; à midi, l'Extrémite occid. de cette île rest. au N. ¼ N. O. 2° O.: une Pointe, nommée
16.	25,0.	E. N. E. brise fraiche, beau temps.	Pointe de l'*Obélisque*, au S. E. ¼ E. 2° E. Le 22, à 7h 23′ A. M. Long.
17.	24,0.	N. E. accompag. de rafales; calme et pluie par interv.	par 6 suites ☽—☉. et 2 S. α de l'*Aigle*—☽. } M. et Ch. } 142° 25′ 00″ Oc. Lat. Sud. 9° 20′. Le centre de l'île *Marchand* restant alors à l'E. S. E. 4° ½ S.: dist. du rivage, 4 milles.
18.	25,0.	N. E. par risées, et grenass. de pluie, temps beau.	Le 23, à midi, une île découverte la veille, qu'on avoit nommée île *Baux*, restoit de l'E.
19.	24,0.	Du N. E. au N. N. O. accompagné de rafales en grains, temps pluvieux.	6° N. à l'E. S. E. 2° S. à 6 lieues ½ de distance; et deux Ilots ou Rochers, découverts le matin, qu'on avoit nommés *les Deux Frères*, rest. du N. O. 7° N. au N. N. O. 6° O., à 3 ou 4 li.
20.	24,0.	Du N. N. O. au N. E. *id.*	Pendant toute la journée du 23, on croyoit voir d'autres Terres du S. O. à l'O.; l'horizon dans cette partie resta constamment chargé de gros nuages amoncelés.
21.	25,5.	De l'E. au S. E. modéré, beau temps.	Le 24, à 10h 40′ A. M. Long. par 2 suites ☽ — ☉. } M. et Ch. } 143° 08′ 00″ Oc. Lat. Sud. 8° 01′.
22.	26,5.	Du S. E. à l'E. N. E. accompagné de raf. et pluie par interv., temps clair.	Une île découverte la veille, qu'on avoit nommée île *Masse*, restoit alors de l'E. ¼ N. E. 1° N. à l'E. ¼ S. E. 1° E., à 5 lieues: une
23.	27,0.	De l'E. ¼ N. E. à l'E. joli frais, temps beau.	autre île découverte le matin, et qui fut nommée île *Chanal*, restoit de l'E. N. E. 1° E. à l'E. ¼ N. E.
24.	27,0.	De l'E. à l'E. N. E. joli frais, temps beau.	Les 22, 23 et 24, on vit quantité de *Fous*, de *Frégates*, de *Paille-en-queues* et de gros *Poisson-volans à deux ailes rouges*.

ÉPOQUES.		LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST.
		D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.						
JUIN.	25.	5. 54.	5. 42.	143. 27.	143. 49.	5. 32. par 8 Azim.
	26.	3. 24.	3. 14.	143. 21.	....	5. 06. par 4 Azim.
	27.	1. 17.	1. 02.	143. 12.	....	5. 07. plus. Azim.
		NORD.	NORD.			
	28.	0. 19.	0. 06.	143. 12.	....	5. 04. par 4 Azim.
	29.	1. 06.	1. 16.	143. 51.	....	5. 20. Azim.
	30.	3. 11.	3. 11.	144. 01.	....	5. 08. par 7 Azim.
JUILLET.	1.	4. 54.	....	144. 15.		
	2.	6. 08.	6. 18.	144. 30.		
	3.	7. 05.	7. 10.	144. 38.	....	4. 54. par 6 Azim.
	4.	7. 21.	7. 23.	144. 31.	....	5. 27. Amp. ort.
	5.	8. 22.	8. 33.	144. 23.	....	5. 48. par 3 Azim.
	6.	10. 15.	10. 21.	144. 10.		
	7.	11. 36.	11. 42.	143. 41.	....	6. 15. Amp. occ.
	8.	12. 36.	12. 32.	144. 50.	....	6. 33. par 8 Azim.
	9.	13. 31.	13. 28.	146. 05.		
	10.	14. 23.	14. 29.	146. 44.	....	6. 58. par 4 Azim.
	11.	16. 08.	16. 17.	147. 42.		

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
25.	27,5.	De l'E. à l'E. S. E. brise fraîche, beau temps.	Le 25, à 8h 53' A. M. Long. par 2 suites ☽ — ⊙. { *M.* et *Ch.* } 143° 48' 00" Oc.
26.	24,5.	De l'E. S. E. à l'E. ¼ N. E. par grains et pluie.	Les 25, 26 et 27, on vit peu d'oiseaux, seulement quelques *Paille-en-queues*.
27.	24,0.	De l'E. S. E. au N. E. brise modérée, beau temps.	Le 28 après midi, on vit quantité d'oiseaux de toute espèce, qui dirigeoient leur vol au S. E.: ce même jour, à 6h ½ du soir, une apparence de Terre se montroit à l'O. ¼ S. O. 5° O.: on gouverna à l'O. jusqu'à 1 heure après-minuit, et on passa le reste de la nuit en panne; mais, au jour, on ne vit rien. On continua de voir, jusqu'au 30, quantité de *Paille-en-queues*, d'*Hirondelles-de-mer*, des *Goëlettes*, et quelques *Marsouins*.
28.	25,0.	De l'E. S. E. à l'E. ¼ N. E. léger, temps beau.	
29.	24,0.	De l'E. S. E. au N. E. brise modérée, beau temps.	
30.	25,5.	De l'E. ¼ N. E. à l'E. N. E. jolie br., beau t., int. de gr. suivis d'ondées de pluie.	
1.	23,5.	De l'E N. E. à l'E. S. E. modéré, par grains, t. couv.	
2.	23,0.	Du N. E. au S. E. variable, accomp. de grains, temps couvert, orageux.	
3.	22,0.	Du S. E. au S. foible, pluv. suivi de calme, t. orageux.	
4.	25,5.	Var. et calme, beau t., ensuite S. S. E. léger, temps brum.	
5.	26,0.	Du S. à l'O. N. O. lég., suivi de gr. et de pluie, t. couv.	Le 5, après midi, dépassé un tronc d'arbre qui paroissoit flotter depuis peu.
6.	25,0.	De l'O. au S. E. par S. joli fr., accomp. de gr. par int.	
7.	22,0.	De l'E. au N. E. léger, suivi de calme, t. couvert, brum.	
8.	23,5.	Du N. E. au N. N. E. joli frais, beau temps.	
9.	24,0.	Du N. N. E. au N. E. joli fr. grains et pluie par interv.	
10.	23,5.	Du S. S. E. au N. E. modéré, et frais par raf., t. brum.	
11.	23,0.	Du N. E. à l'E. N. E. fr. par grains et raf., temps brum.	Depuis le 10, on ne voyoit qu'un très-petit nombre d'oiseaux.

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée NORD.	LATITUD. Observée NORD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.					
JUILLET. 12.	18. 05.	18. 11.	148. 17.	....	8. 18. par 2 Azim.
13.	20. 05.	20. 04.	149. 12.	....	9. 02. par 2 Azim.
14.	21. 58.	22. 01.	150. 13.	....	9. 45. par 4 Azim.
15.	23. 47.	24. 03.	151. 18.	....	10. 27. par 4 Azim.
16.	25. 53.	25. 58.	152. 38.		
17.	27. 42.	27. 42.	153. 53.		
18.	28. 36.	28. 36.	154. 41.	....	11. 48. Amp. ort. 11. 39. par 5 Azim.
19.	28. 40.	28. 40.	153. 46.	....	12. 21. par 11 Azim.
20.	28. 53.	28. 42.	153. 54.	156. 02.	13. 07. par 6 Azim. 13. 32. Amp. occ.
21.	29. 36.	29. 36.	153. 29.		
22.	30. 47.	30. 52.	152. 53.	....	13. 26. par 8 Azim.
23.	32. 04.	32. 10.	152. 14.	154. 25.	
24.	33. 44.	34. 05.	151. 19.	153. 32.	14. 37. Amp. occ. 14. 53. Azim.
25.	35. 44.	35. 51.	150. 19.	....	15. 30. Azim.
26.	37. 41.	37. 49.	149. 47.	152. 17.	16. 24. Amp. occ.
27.	39. 35.	39. 48.	149. 12.	....	16. 50. par 3 Azim.
28.	41. 26.	41. 35.	148. 34.	....	16. 54. Azim.
29.	42. 22.	42. 37.	148. 14.	....	17. 24. par 4 Azim.

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
12.	21,5.	De l'E. N. E. au N. E. ¼ N. frais par grains, t. nuag.	Le 13, on vit une *Tortue*, des *Dorades*, et quelques *Paille-en-queues*.
13.	21,5.	Du N. E. ¼ E. au N. E. joli fr., ondées de pl. par interv.	Le 15, vu quantité de *Goëlettes*, et des *Poisson-volans à deux ailes rouges*.
14.	22,0.	N. E. ¼ E. jolie brise, beau temps.	Le 20, à 7^h 34' A. M } *M.* et *Ch.* } Long. 156° 06' 00" Oc.
15.	22,0.	Du N. E. ¼ E. au N. E. ¼ N. brise fraiche, beau temps.	par 4 suites ☽ — ⊙. Le 20, vu un *Paille-en-queue*, un *Quebran-*
16.	20,0.	N. E. joli frais, temps couv. grenasses par intervalles.	*tahuessos*, un *Requin* et des *Marsouins*. Du 21 au 23, on vit des *Alcyons*, des *Que-*
17.	20,0.	Du N. E. ¼ E. au N. E. ¼ N. joli frais, temps nuageux.	*brantahuessos*, des *Bonites*, des *Marsouins*, et l'on dépassa quelques feuilles de Plantes
18.	20,5.	Du N. N. E à l'O. foible, interv. de calme, t. nuageux.	marines ; on vit encore quelques *Paille-en-queues* jusqu'au 24.
19.	20,0.	N. N. E. var. foible, petite pluie par intervalles.	Le 23, à 7^h 34' A. M. } *M.* et *Ch.* } Long. 154° 35' 00" Oc.
20.	19,5.	Calme et risées, variable, temps beau.	par 4 suites ☽ — ⊙. Le 24, à 8^h 04' A. M. } *M.* et
21.	20,2.	Du S. E. au S. O. var. léger, gr. par interv., t. nuageux.	*Ch.* } Long. 153° 42' 00" Oc. par 2 suites ☽ — ⊙.
22.	20,5.	Du S. S. E. au S. léger, temps nuageux.	On voyoit journellement des *Alcyons*, des *Oiseaux de tempête*, des *Hirondelles de mer*,
23.	21,5.	Du S. S. E. à l'E. S. E. brise modérée, temps nuageux.	des *Pétrels*, et quelques *Quebrantahuessos*. Le 26, à 8^h 21' ½ A. M. } *M.* et
24.	20,5.	Du S. E. ¼ E. à l'E. ¼ S. E. modéré, beau temps.	*Ch.* } Long. 152° 19' 00" Oc. par 2 suites ☽ — ⊙.
25.	19,0.	De l'E. S. E. à l'E. ¼ N. E. jolie brise, temps nuageux.	Les 26 et 27, dépassé quantité de Substances flottantes, de la forme des Oursins et de
26.	17,5.	De l'E. au S. E. brise modérée, temps gris.	couleur brune ; vu des *Mollusques-Vélettes*. Le 28 ; au matin, on vit quantité de *Goé-*
27.	16,5.	De l'E. ¼ N. E. à l'E. ¼ S. E. modéré, temps gris.	*lands*, d'*Hirondelles de mer*, et plusieurs vols d'autres oiseaux qui parurent des oiseaux de
28.	15,5.	De l'E. ¼ N. E. au S. E. léger, temps nuageux.	terre : on vit aussi des *Mollusques-Vélettes*. Le 29, vu un *Poireau de mer* [*Fucus gi-*
29.	18,0.	De l'E. au S. S. O. foible, suivi de calme, beau temps.	*ganteus*] : on voyoit toujours les mêmes oiseaux.

Digitized by Google

ÉPOQUES.		LATITUD. Estimée NORD.	LATITUD. Observée NORD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST.
		D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.						
JUILLET.	30.	43. 03.	43. 02.	148. 07.	....	18. 13. plus. Azim.
	31.	43. 53.	44. 01.	147. 30.		
AOÛT.	1.	46. 29.	....	146. 44.		
	2.	48. 42.	48. 44.	145. 51.		
	3.	50. 26.	....	145. 11.		
	4.	53. 06.	....	144. 34.		
	5.	55. 04.	55. 12.	142. 20.	143. 46.	23. 30. plus. Azim.
	6.	56. 38.	....	139. 14.		
	7.	56. 57.	57. 20.	138. 30.		
		A 6h du S., époque du Relèvem.t du Cap *del Engaño*.				
		56. 52.	57. 18.	138. 01 ½.	139. 26 ½.	
	8.	56. 57.	57. 12.	A louvoyer ou en calme à vue de la Côte.		24. 36. par 12 Azim.
	9.	56. 49.	57. 05.			
	10.	57. 00.	57. 00.			
	11.	57. 00.	57. 00.	A l'ouvert de la Baie de *Tchinkîtâné*.........		28. 46. plus. Azim.
	12.	A l'ancre dans la Baie de *Tchinkîtâné*.				
	13.					
	14.					
	15.	....	57. 04.	....	137. 59.	
	16.					

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
30.	15,0.	De l'E. N. E. à l'O. N. O. par S. foible, beau temps.	Les 30 et 31, vu des *Baleines* et des *Poireaux de mer*.
31.	15,0.	O. modéré et frais, temps couvert.	Le 1.er Août, dépassé une racine d'arbre. Les 3 et 4, dépassé plusieurs *Poireaux de*
1.	12,0.	De l'O. S. O. à l'O. N. O. gr. frais, t. couv. et brum.	*mer*, et quelques feuilles d'*Algues*; le 4, vu une grosse pièce de bois flottante, et un vol de
2.	10,3.	De l'O. à l'O. S. O. grand frais, temps couv. et brum.	petits oiseaux de terre. On voyoit en outre journellement des *Quebrantahuessos*, des *Pé-*
3.	9,7.	De l'O. S. O. au S. S. O. fr., temps couvert et brumeux.	*trels*, des *Hirondelles de mer*, des *Goëlands*, et des *Oiseaux de tempête*.
4.	9,0.	Du S. ¼ S. O. au S. E. frais, accomp. de raf., t. couvert.	Le 5, à 2h 12' 12" P. M. Long. { *M.* et *Ch.* } 143° 29' 41" Oc.
5.	12,0.	Du S. ¼ S. O. au S. E. beau frais, temps nuageux.	par 4 suites ⊙ — ☾. Le 6, vu des *Macareux*, et quantité de
6.	10,5.	Du S. E. au N. E. frais, suivi de raf.. temps brum. et pluv.	*Poireaux de mer*. Le 7, dépassé une pièce de bois, quantité de
7.	12,0.	De l'E. N. E. au S. foible, temps gris et brumeux.	*Poireaux* et autres Plantes de mer. Vu une *Baleine*, des *Macareux* et des *Mouettes*: les
8.	10,5.	Du S. O. à l'E. S. E. var. foible, t. gris et brumeux.	Eaux avoient une couleur verdâtre. Ce jour, à 5h ½ du soir, aperçu la *Côte d'Amérique*, et
9.	10,0.	Du S. O. au S. E. ¼ S. var. léger, temps couv. brum.	à 6h, relevé le *Monte del Engaño* à l'E. S. E. 3° E., à la distance de 14 ou 15 lieues.
10.	11,5.	Calme, ensuite du N. O. au N. N.O. léger, beau temps.	Le 8, à midi, l'extrémité du Cap *del Engaño* restoit à l'E. S. E. 2° S., la Montagne à
11.	15,5.	Du N. O. léger, au S. S. O. foible, temps clair.	l'E. ¼ S. E. 4° S. Le 9, à midi, la Pointe du Cap *del Engaño*
12.	10,0.	Du S. S.O. au S. E. variable, presque calme, pluie.	restoit à l'E. ¼ S. E. 4° S., la Montagne à l'E. 4° S.
13.	10,5.	S. S. E. frais et foible, petite pluie.	Le 10, à midi, la Pointe du Cap *del Engaño* restoit à l'E. 6° N., à 2 lieues ½.
14.	10,5.	S. S. E. *idem*, temps brum. et petite pluie.	Le 12, à 10h du matin, mouillé dans l'Entrée de *Tchinkîtâné*.
15.	11,5.	Du S. S. E. au S. S. O. foib. temps gris.	Pendant qu'on étoit à la vue du Cap *del Engaño*, on vit constamment des *Plongeons*,
16.	12,5.	Risées du N. au S. foible, beau temps.	des *Macareux*, des *Baleines*, des *Veaux marins*, des *Marsouins*, et divers oiseaux de mer.

ÉPOQUES.		LATITUD. Estimée NORD.	LATITUD. Observée NORD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-OUEST.
		D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.						
Août.	17.	A l'ancre dans la Baie de *Tchinkitâné.*				
	18.					
	19.					
	20.					
		Point de Départ de la Baie de *Tchinkitâné.*				
	21.	....	57. 04.	....	137. 59.	29. 30. Amp. occ.
	22.	54. 38.	54. 35.	137. 16.	137. 10.	29. 00. Amp. ort. 28. 02. Azim.
	23.	....	54. 04.	Long. du Relèv.	136. 01.	
	24.	....	54. 18.	Naviguant à petites voiles, et souvent en panne, à vue de la Côte Occidentale des îles de *Queen-Charlotte,* pendant que la Chaloupe visitoit la Côte et en levoit le Plan.		
	25.	....	54. 22.			
	26.	....	54. 29.			
	27.	....	54. 15.			
	28.	....	53. 55.			
	29.	....	53. 40.			
	30.	....	53. 28.			
	31.	....	53. 25.			

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
17.	10,5.	Du S. S. E. au S. petit, temps épais, pluie continue.	Le 21, appareillé de la Baie de *Tchinkitâné.* A midi, le Cap *del Engaño* restoit au N. O. 6° O.
18.	11,5.	N. O. léger, temps beau, suivi de calme et de brume.	Le 22, à 9^h 40' A. M. Long. par 2 suites ☽ — ☉. *M.* et *Ch.* 137° 31' 30" Oc.
19.	10,0.	S. S. E. modéré, temps brumeux et pluvieux.	Le 22, à midi, la Côte d'*Amérique* s'étendoit de l'E. N. E. à l'E., à 18 li. de distance.
20.	11,5.	Du S. S. E. à l'O. S. O. var. léger, beau temps.	A 7^h du soir, les îles de *Queen-Charlotte* au S. E., 8 à 9 lieues.
21.	10,2.	Variable léger, ensuite du S. O. au N. O. joli frais, beau temps.	Le 23, à midi, l'Extrémité N. de l'île Septentrionale de *Queen-Charlotte* restoit au N. E. 6° N.; une petite île sur la Côte de la grande île de ce nom, au S. 2 ou 3° E.
22.	11,5.	N. O. brise fraîche, et temps clair.	Le 24, à midi, l'île Septentrionale de *Queen-Charlotte* restoit du S. E. ½ S. à l'E. S. E.; l'Entrée de *Cloak-Bay* au S. E. ¼ S. 2° ½ S.
23.	11,2.	O. N. O. léger, beau temps, suivi de calme.	
24.	11,2.	De l'O. N. O. à l'O. ¼ S. O. petit, temps beau.	Le 25, à midi, la Pointe N. de l'île Septentrionale de *Queen-Charlotte* restoit à l'E. S. E., et *Cloak-Bay* au S. E. ¼ E. 3° S.
25.	12,5.	De l'O. S. O. à l'O. N. O. foible, temps clair.	Le 26, à midi, la Pointe N. de l'île Septentrionale de *Queen-Charlotte* restoit au S. E. 6° E., *Cloak-Bay* au S. E. ¼ S.
26.	13,0.	De l'O. au N. N. O. foible et calme, temps beau.	
27.	13,0.	Du N. O. au N. E. foible et calme, temps beau.	Le 27, à midi, la même Baie restoit au S. S. E. ½ E., la Pointe N. de l'île Septentrionale de *Queen-Charlotte* à l'E. ¼ S. E.
28.	13,5.	De l'O. N. O. au N. O. brise modérée, temps beau.	Le 28, à midi, les îles de *Queen-Charlotte* restoient du N. E. ½ N. au S. E. ¼ S., à 4 lieues.
29.	13,5.	De l'O. N. O. au N. N. O. brise modér., temps beau.	Le 29, à midi, un *îlot* sur la Côte de la grande île de *Queen-Charlotte* restoit au N. ¼ N. E.; les Terres les plus S. à vue, au S. E.
30.	12,5.	*Idem*, brise fraîche et beau temps.	Le 30, à midi, l'île du *Hyppa* restoit au N. E. 5° E., à environ 4 Milles de distance.
31.	11,0.	Du N. O. à l'O. N. O. brise fraîche, beau temps.	Le 31, à midi, l'île du *Hyppa* restoit au N. E. 6° N., à 5 ou 6 Milles de distance.

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée NORD.	LATITUD. Observée NORD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.					
SEPTEMB. 1.	Point de Départ des îles de *Queen-Charlotte.*				26. 50. Azim.
	....	52. 56.	....	135. 35.	
2.	50. 59.	....	135. 10.	....	25. 16. Amp. occ.
3.	50. 00.	49. 49.	133. 07.		
4.	48. 57.	49. 49.	130. 59.	130. 40.	22. 30. Azim.
5.	48. 59.	48. 51.	129. 00.		
	Point d'Arrivée suivant le Relèvement.				
	....	48. 51.	....	128. 56.	
6.	....	48. 59.	Longitude du Relev.t	128. 50.	22. 00. Amp. ort.
7.	A l'ancre.	48. 58.	*Idem.*	128. 54.	
8.	Point de Départ de la *Côte-d'Amérique*......				22. 24. Azim.
	A 6h ½ S.	48. 46.	A 6h ½ S.	128. 48.	21. 15. Amp. occ.
9.	48. 01.	47. 45.	129. 26.	....	20. 04. Azim.
10.	46. 33.	46. 16.	130. 30.	....	18. 22. Azim.
11.	45. 10.	45. 08.	131. 28.	....	18. 29. plus. Azim.
12.	44. 14.	44. 00.	132. 10.	....	17. 20. Azim.
13.	43. 05.	42. 56.	132. 48.		
14.	40. 54.	40. 38.	134. 13.	....	16. 14. Azim.
15.	38. 54.	38. 45.	135. 20.	....	15. 37. Azim.
					15. 27. Amp. occ.
16.	37. 06.	36. 58.	136. 07.	....	14. 43. Azim.
17.*	35. 19.	35. 03.	137. 39.		

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
1.	11,5.	Du N. O. à l'O. N. O. brise modérée, beau temps.	Le 1.er Septembre, à midi, les Extrémités à vue des îles de *Queen-Charlotte* restoient du N. ¼ N. E. au S. E. ¼ E.
2.	12,5.	Du N. N. O. au N. N. E. brise modérée, temps gris.	Le 4, à 4h après midi, aperçu la *Côte d'Amérique* du N. N. E. au N. E. ¼ E.
3.	14,0.	Du N. O. à l'O. foib. temps couvert et brouillard.	Le 4. à 4h 25' P. M. Long. par 2 suites ☉ — ☾. { M. et Ch. } 129° 58' 30" Oc.
4.	14,0.	De l'O. au N. O. brise fraîche, beau temps.	
5.	14,5.	Du N. O. au S. S. O. var. foible, suivi de calme, et brouillard épais.	Le 5, à midi, la Pointe N. de *Berkley-Sound* restoit à l'E. ¼ N. E., *Nootka-Sound* au N. Le 6, à midi, *Berkley-Sound* restoit à l'E. ¼ S., à 4 ou 5 lieues : à 5h du soir, mouillé par 50 brasses, fond de sable noir et vaseux, à 2½ ou 3 lieues de la Côte ; la Pointe N. de *Berkley-Sound* à l'E. 4° S.
6.	14,0.	Du S. à l'E. S. E. foib. suivi de calme, temps beau, rosée dans la nuit.	
7.	13,0.	Du S. E. au N. O. par S. foible et calme, t. couvert.	Le 7, à 1h ½ après midi, appareillé pour s'éloigner de la Côte.
8.	14,0.	O. N. O. léger, brouillard, suivi de beau temps.	Le 8, à 6h ½ du soir, l'Entrée de *Berkley-Sound* restoit au N. E. ¼ E., à 6 lieues, d'où l'on prit le Point de Depart.
9.	16,0.	De l'E. N. E. au N. léger et beau temps.	
10.	15,0.	Du N. N. E. au S. E. ¼ S. joli frais, temps brumeux.	
11.	13,0.	Du S. O. à l'O. N. O. jolie brise, beau temps.	
12.	18,0.	De l'O. N. O. à l'O. S. O. foible et calme, t. nuag.	Le 12, vu des *Alouettes de mer* et un petit oiseau de terre.
13.	16,0.	De l'O. N. O. au N. O. joli frais, beau temps.	
14.	15,5.	N. O. brise fraiche, temps gris.	
15.	17,0.	De l'O. N. O. à l'O. ¼ S. O. modéré, beau t., puis couv.	Le 15, on prit à bord un petit oiseau de terre.
16.	16,5.	De l'O. ¼ N. O. au N. N. O. joli frais, temps couvert.	
17.	18,0.	Du N. N. E. au N. E. frais, temps couvert et brumeux.	

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée NORD.		LATITUD. Observée NORD.		LONGIT. Estimée OCCID.		LONGIT. Observée OCCID.		DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST.
	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D. M.
1791.									
Septemb. 18.	32.	58.	32.	43.	139.	27.			
19.	31.	02.	30.	58.	140.	51.	139.	03.	11. 58. Azim.
20.	29.	57.	29.	50.	141.	53.	....		10. 56. Azim. 10. 30. Amp. ort.
21.	29.	47.	29.	46.	143.	08.	141.	33.	10. 12. Azim.
22.	29.	32.	29.	34.	144.	04.	....		11. 00. Amp. ort. 11. 14. Azim.
23.	28.	32.	28.	30.	145.	16.	143.	47.	10. 15. Amp. occ.
24.	27.	35.	27.	36.	146.	19.	....		10. 46. Azim. 9. 30. Amp. occ.
25.	26.	35.	26.	30.	146.	51.	....		10. 00. Amp.ort.et occ.
26.	26.	02.	26.	07.	147.	14.	....		9. 32. Amp. ort. 9. 13. Azim.
27.	25.	53.	25.	56.	147.	29.	....		9. 54. Azim.
28.	24.	20.	24.	16.	148.	09.	....		9. 34. Azim.
29.	22.	38.	22.	37.	149.	44.	....		8. 49. Azim.
30.	21.	02.	21.	02.	151.	16.	149.	27.	8. 25. Azim.
Octobre. 1.	19.	46.	19.	41.	152.	49.	150.	59.	8. 04. Azim.
2.	19.	15.	19.	15.	154.	39.	....		8. 30. Azim.
3.	19.	17.	19.	14.	156.	49.	155.	07.	

Digitized by Google

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
18.	17,5.	Du N. N. E. au N. E. grand frais, suivi de grains, temps couvert.	Le 18, vu les premiers *Poisson-volans*, et un petit oiseau de terre de l'Espèce des *Serins*.
19.	20,0.	Du N. E. au S. E. léger, temps clair.	Le 19, dans la matinée, et rapportée à midi.... Long. par 2 suites ☽ — ☉. *M.* et *Ch.* 139° 03′ 00″ Oc.
20.	20,0.	Du S. E. au S. ¼ S. E. joli frais, par grains, temps nuageux.	Les 20 et 21, vu des *Paille-en-queues* et des *Quebrantahuessos*.
21.	21,0.	Du S. S. O. au S. S. E. foib. même temps.	Le 21, à 8h A. M. Long. par 4 suites ☽ — ☉. *M.* et *Ch.* 141° 24′ 30″ Oc.
22.	21,5.	Du S. S. E. au S. E. ¼ E. modéré, temps couvert, suivi de beau temps.	
23.	21,5.	Du S. E. au S. S. E. joli frais, temps clair.	Le 23, à 9h 37′ A. M. Long. par 2 suites ☽ — ☉. *M.* et *Ch.* 143° 38′ 00″ Oc.
24.	20,0.	Du S. E. ¼ E. à l'E. foible, temps couvert.	
25.	21,0.	De l'E. S. E. au S. E. ¼ E. leger, suivi de calme, beau temps.	On voyoit journellement, depuis le 22, des *Poisson-volans*, des *Paille-en-queues*, des *Alouettes de mer*, et, de temps à autre, des *Thons* et des *Dorades*.
26.	23,0.	Du S. E. ¼ E. au S. S. E. foib. et calme, temps clair.	
27.	22,5.	De l'E. ¼ S. E. foible à l'E. N. E. modéré, beau temps.	
28.	21,5.	E. jolie brise, beau temps.	Le 30, à 4h 01′ P. M. Long. par 4 suites ☉ — ☾. *M*... 149° 47′ 30″. *Ch*.. 149. 41. 30. Mil. 149. 44. 30 Oc.
29.	23,0.	E. brise fraiche, beau temps.	
30.	22,5.	De l'E. au N. E. jolie brise, beau temps.	Le 1, à 3h 28′ 32″ P. M. Long. par 4 suites ☉ — ☾. *M*... 151° 18′ 52″. *Ch*.. 151. 13. 08. Mil. 151. 16. 00 Oc.
1.	24,0.	N. E. ¼ E. joli frais, temps clair.	Le 2, vu des Herbes marines.
2.	24,0.	Du N. à l'E. jolie brise, temps sombre.	Le 3, à 2h 15′ P. M. Long. par 2 suites ☉ — ☾. *M.* et *Ch.* 155° 17′ 30″ Oc.
3.	24,0.	De l'E. à l'E. S. E. modéré, suivi de grains, t. nuageux.	Vu beaucoup de *Thons* et des *Bonites*, des Herbes marines et quelques *Paille-en-queues*.

ÉPOQUES.		LATITUD. Estimée NORD.		LATITUD. Observée NORD.		LONGIT. Estimée OCCID.		LONGIT. Observée OCCID.		DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST.		
		D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	
1791.												
		19.	09.	19.	13.	158.	26.	....				
OCTOBRE.	4.	Point de Relèvement de l'île *o-Whyhee.*								8.	00.	Azim.
		....		19.	13.	....		156.	54.			
	5.	18.	57.	18.	54.	Longitude du Relèv.t		158.	13.			
	6.	....		19.	00.	*Idem.*						
		....		19.	05.	*Idem.*						
	7.	A 6h du soir, à vue d'*o-Whyhee*, Départ.										
		....		19.	04.	....		158.	29.			
	8.	19.	29.	19.	19.	159.	42.	....		8.	05.	Azim.
	9.	19.	35.	19.	45.	160.	18.	....		8.	50.	Azim.
	10.	19.	57.	20.	26.	160.	47.	....		9.	00.	Azim.
	11.	20.	09.	20.	10.	162.	00.	....		8.	38.	Azim.
										8.	03.	Amp. occ.
	12.	19.	08.	18.	53.	163.	06.	....		8.	21.	Azim.
	13.	17.	26.	17.	22.	165.	10.	....		8.	41.	Azim.
										8.	24.	Amp. occ.
	14.	15.	52.	15.	48.	167.	21.	....		8.	56.	Azim.
	15.	14.	47.	14.	45.	169.	38.	....		9.	24.	Azim.
										9.	52.	Amp. occ.
	16.	14.	19.	14.	16.	171.	33.	....		10.	14.	Azim.
										10.	59.	Amp. occ.
	17.	13.	50.	13.	39.	173.	37.	....		10.	26.	Azim.
	18.	13.	37.	13.	34.	175.	42.					
	19.	13.	33.	....		177.	23.	178.	48.	10.	56.	Azim.
								ORIENT.				
	20.	13.	32.	13.	32.	178.	48.	179.	41.	10.	58.	Azim.

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
4.	24,0.	De l'E. à l'E. N. E. brise modérée, beau temps.	Le 4, à 10^h du matin, aperçu l'île *o-Whyhee* à l'O. N. O. 3° O.: à midi, elle s'étendoit de
5.	24,0.	Du N. E. à l'E. N. E. frais, beau temps.	l'O. 2° ½ N. au N. O. 7° O., à la distance de 8 ou 10 lieues.
6.	24 0.	Du N. E. à l'E. S. E. frais, intervalle de calme, temps beau.	Le 5, à midi, la Pointe S. de l'île *o-Whyhee* restoit à l'E. ¼ N. E. 5° E., et l'Extrémité O. à vue, au N. O. 8° N.
7.	24,0.	De l'E. S. E. à l'E. léger, calme par interv., t. beau.	Le 6, à midi, l'île *o-Whyhee* s'étendoit du N. ¼ N. O. 2° ½ N. à l'E. S. E. ¼ S.: dis-
8.	24,0.	De l'O. S. O. à l'E. S. E. par S. var. foible, temps clair.	tance, 1 lieue ½ du rivage. Le même jour, à 6^h du soir, l'île restoit du
9.	25,0.	Calme, ensuite du S. au S. E. foible, temps nuageux.	N. 5° E. à l'E. S. E. 2° ½ E.: à 2 lieues de distance du rivage le plus proche.
10.	25,0.	De l'E. au N. E. foible, int. de calme, temps clair.	Le 7, à midi, l'île *o-Whyhee* restoit du N. 8° E. à l'E. S. E. 3° ½ E.: distance, 2 lieues
11.	26,0.	Du N. E. à l'E. modéré, beau temps.	½ du rivage. Le 8, à 8^h ½ du matin, aperçu l'île *Mowee*
12.	25,5.	Du N. E. à l'E. jolie brise, beau temps.	au N. N. E. 8° E. Le 9, à 5^h ½ du soir, on apercevoit encore
13.	26,0.	E. N. E. brise fraîche, temps clair.	le sommet de l'île *o-Whyhee* à l'E. 2° ½ N.: distance, 46 lieues.
14.	25,5.	*Idem, idem.*	Le 10, à midi, l'île *Atowi* se montroit au N. N. O. 3° N., à 34 lieues.
15.	25,0.	*Idem*, modéré, temps beau.	
16.	26,5.	De l'E. N. E. à l'E. ¼ N. E. jolie brise, temps nuageux.	On voyoit constamment, depuis les îles *Sandwich*, des *Fous*, des *Frégates*, des *Paille-en-queues*, des *Goëlettes*, des *Poisson-volans*, et par fois des *Thons* et des *Bonites*.
17.	26,0.	De l'E. ¼ N. E. à l'E. N. E. frais, suivi de grains, temps nuageux.	
18.	25,0.	De l'E. N. E. à l'E. modéré, suivi de grenasses, temps nuageux.	Le 19, à 9^h 42' A. M. Long. par 2 suites ☽ — ☉. { *M.* et *Ch.* } 178° 39' 00" Oc.
19.	23,5.	E. par grains, suivis de pluie, temps couvert.	Le 20, à 8^h 26' 39" A. M. Long. par 2 suites ☽ — ☉. { *M.* et *Ch.* } 179° 54' 00" Or.
20.	26,2.	De l'E. à l'E. N. E. modéré, temps clair.	

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée NORD.	LATITUD. Observée NORD.	LONGIT. Estimée ORIENT.	LONGIT. Observée ORIENT.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.					
Octobre. 21.	13. 34.	13. 32.	179. 23.	....	12. 02. Azim. 11. 08. Amp. occ.
22.	13. 34.	13. 36.	177. 17.	....	12. 07. Azim. 12. 33. Amp. ort.
23.	13. 40.	13. 40.	175. 18.	172. 33.	12. 49. Azim.
24.	13. 43.	13. 44.	173. 09.	....	11. 46. Azim.
25.	13. 48.	13. 45.	170. 33.	....	13. 05. Azim.
26.	13. 49.	13. 45.	167. 56.	....	12. 27. Azim.
27.	13. 48.	13. 51.	165. 08.		
28.	13. 36.	13. 42.	163. 08.	....	11. 05. Azim. 10. 39. Amp. occ.
29.	13. 43.	....	160. 46.	....	10. 10. Azim.
30.	13. 24.	13. 24.	158. 36.	....	9. 40. par 8 Azim.
31.	13. 29.	....	156. 29.	....	8. 04. Azim.
Novemb. 1.	13. 44.	13. 42.	154. 42.	....	8. 08. par 5 Azim.
2.	14. 24.	14. 26.	152. 38.	145. 14.	7. 27. Azim.
3.	14. 59.	15. 06.	150. 31.		
4.	14. 53.	14. 50.	148. 15.	144. 34. ou 144. 13. par un milieu corrigé, entre les Observations du 2 et celles du 4.	6. 12. Azim.
5.	15. 13.	15. 30.	147. 29.	....	5. 50. Azim.
6.	15. 58.	16. 02.	146. 29.	....	5. 16. Azim.

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
21.	25,5.	E. ¼ N. E. jolie brise, beau temps.	Le 21, vu un petit oiseau de terre, semblable à un *Pluvier*, et quantité d'oiseaux de mer.
22.	25,5.	*Idem, idem.*	
23.	26,0.	De l'E. ¼ N. E. à l'E. N. E. jolie brise, temps nuageux.	Le 23, à 8h 43' A. M. Long. par 4 suites ☽ — ⊙. *M.* et *Ch.* 172° 51' 30" Or.
24.	25,5.	E. N. E. frais, grains par intervalles, temps beau.	Le 24, vu un oiseau de terre, et divers oiseaux de mer, tels que *Fous*, *Frégates*, *Paille-en-queues*, *Mouettes*, &c.
25.	25,0.	E. N. E. frais par grains et pluie, temps nuageux.	
26.	25,5.	De l'E. ¼ N. E. à l'E. N. E. brise fraîche, beau temps.	
27.	25,0.	De l'E. N. E. à l'E. ¼ S. E. modéré, beau temps.	
28.	26,0.	De l'E. à l'E. ¼ N. E. brise modérée, temps beau.	On voyoit de temps à autre les mêmes oiseaux.
29.	25,0.	De l'E. ¼ N. E. à l'E. N. E. frais, suivi de grains et de pluie.	
30.	26,7.	De l'E. S. E. à l'E. N. E. modéré, suivi de grains et de pluie.	Le 2, vu une petite *Mouette blanche.*
31.	25,0.	*Idem, idem.*	Le 2, à 2h 27' P. M. Long. par 4 suites ⊙ — ☾. *M.* et *Ch.* 148° 02' 00" Or.
1.	24,0.	*Idem,* temps pluvieux.	
2.	25,5.	De l'E. au S. S. O. var. par raf. temps couv. et pluv.	Le 4, à 5h 01' P. M. Long. par 2 suites ⊙ — ☾. *M.* et *Ch.* 144° 05' 00" Or.
3.	24,0.	S. S. E. bon frais, accomp. de raf. temps pluvieux.	Le 4, à 3h après midi, aperçu l'île *Tinian* à l'O. ¼ N. O., et l'île *Saypan* au N. N. O. ¼ O.
4.	25,0.	*Idem* frais, rafales et pluie par intervalles, temps orageux.	A 5h ¼, *Tinian* restoit de l'O. S. O. ¼ O. au N. O. ¼ O. à 2 lieues, le Pic de *Saypan* au N. ¼ N. O., l'île d'*Aguigan* au S. O. ¼ O.
5.	26,0.	Du S. S. E. au S. ¼ S. O. modéré, beau temps.	Le 5, à midi, l'Extrémité N. de l'île *Saypan* restoit au S. E. ¼ S., à 4 lieues, et son Extrémité occidentale au S. ¼ S. E.
6.	26,0.	Var. foible, calme par interv. beau temps.	

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée Nord.	LATITUD. Observée Nord.	LONGIT. Estimée Orient.	LONGIT. Observée Orient.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, Nord-Est.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.					
Novemb. 7.	16. 07.	16. 12.	146. 03.	....	4. 52. Azim.
8.	16. 47.	17. 03.	144. 17.	....	4. 36. Azim.
9.	18. 09.	18. 00.	141. 59.		
10.	18. 53.	18. 48.	140. 00.	....	2. 58. Azim.
11.	19. 34.	19. 41.	138. 08.	....	2. 32. Azim.
12.	20. 24.	20. 26.	136. 27.	....	2. 12. Azim.
13.	21. 05.	21. 05.	134. 57.	....	2. 17. Azim.
14.	21. 27.	21. 19.	132. 57.	....	1. 29. Azim.
15.	21. 38.	21. 46.	131. 16.		
16.	21. 50.	21. 34.	128. 21.	122. 06.	0. 00. Azim.
17.	21. 48.	21. 58.	126. 16.	....	0. 12. Azim.
18.	21. 41.	....	124. 47.		
	Point du Relèvement de l'île *Formosa.*				
	....	21. 48.	....	118. 28.	
19.	22. 17.	....	116. 47.		
20.	22. 34.	....	114. 35.		
21.	22. 24.	....	113. 33.		
	Point du Relèvement de *Pedra-Branca.*				
	....	22. 24.	113. 00.	....	
22.	L'île *Ling-Ting* restant au Nord à un demi-mille.				

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au dessus de la Glace.		
7.	26,0.	De l'E. N. E. à l'E. léger, beau temps.	Les 8, 9, 10 et 11, on vit beaucoup d'oiseaux de mer de toute espèce, les mêmes qu'auparavant, entre autres beaucoup de *Paille-en-queues*.
8.	25,0.	N. E. brise fraîche, et quelques grenasses, beau temps.	Le 16, à 9h 29′ A. M. Long. par 2 suites ☽ — ⊙. (M. et Ch.) 122° 25′ 00″ Or.
9.	25,0.	Du N. E. à l'E. S. E. modéré, temps couvert.	Le 17, à 7h du matin, aperçu les îles *Botel-Tabago-Xima* à l'O.; à midi, la grande île *Botel* restoit de l'O. ¼ N. O. 1° O. à l'O. N. O. 1° O. environ 7 lieues; la petite île de ce nom restoit à l'O. 3° S., et le milieu du Canal qui les sépare à l'O. 6° N.
10.	25,0.	De l'E. N. E. au N. N. E. modéré, beau temps.	
11.	24,0.	Du N. E. ¼ E. à l'E. modéré, temps nuageux.	
12.	25,0.	De l'E. à l'E. S. E. jolie brise, beau temps.	Le même jour, à 5h du soir, aperçu l'île *Formosa* à l'O. ¼ N. O.
13.	24,0.	E. S. E. modéré, temps clair, suivi de rafales et pluie.	Le 18, à midi, la Pointe S. de *Formosa* restoit à l'E. N. E. ½ N., environ 4 lieues ½.
14.	24,0.	N. E. brise modérée, beau temps.	Le 20, à 6h ½ du matin, on aperçut les Côtes de la *Chine* au N. O.: depuis minuit, la Sonde indiquoit 22, 25 et 30 brasses, fond de sable gris; on avoit plusieurs Bâtimens de pêche chinois à la vue.
15.	22,0.	Var. foible, temps orageux, suivi de rafales.	
16.	22,0.	Du N. N. E. au N. E. frais, beau temps.	
17.	24,0.	Du N. E. à l'E. N. E. modéré, beau temps.	Le 21, à 7h ½ du matin, aperçu *Pedra-Branca* à l'O. ¼ S. O. 3° S.; la Sonde indiquoit de 35 à 30 brasses, sable gris, et on avoit toujours quantité de Bateaux pêcheurs à la vue. A 9h ½, *Pedra-Branca* restant au N. à 2 milles, on mit en panne jusqu'à midi, attendant un Pilote. Le soir du même jour, mouillé sur 18 brasses, vase molle, ayant la *Grande-Lema* au S. O. et l'Entrée de la *Baie Profonde* au N. O. ¼ N. à 2 lieues.
18.	23,5.	Du N. E. ¼ E. à l'E. brise fraîche, beau temps.	
19.	22,0.	Du S. S. E. au N. par E. accompag. de grains et raf. temps couvert et pluvieux.	
20.	19,0.	N. E. frais, suivi de rafales, temps gris.	
21.	19,0.	De l'E. N. E. au N. frais, accomp. de rafales et pluie, temps brumeux.	Le 22, au matin, appareillé : à midi, rangé l'île *Ling-Ting* à peu de distance au Sud; et à 3h ½ après midi, mouillé par 13 brasses, vase, le Pic de l'île *Chi-Chow* restant au N. N. E. ¼ E. à 1 mille de terre.
22.	11,0.	Du N. N. E. au N. N. O. grand frais, accompag. de rafales, temps couvert.	

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée Nord.	LATITUD. Observée Nord.	LONGIT. Estimée Orient.	LONGIT. Observée Orient.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.					
Novemb. 23.	A l'ancre sous l'île *Chi-Chow.*				
24.	....	22. 03½.			
25.	....	22. 11.			
26-27.					
28.					
29.					
30.					
Décemb. 1.	A l'ancre dans la Rade de *Macao*, près le *Typa.*				
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
	Point de départ à $0^h \frac{1}{4}$ après minuit.				
7.	....	21. 55.	....	111. 22.	
	20. 47.	20. 49.	111. 35.		
8.	18. 12.	17. 54.	112. 04.		
9.	15. 21.	15. 18.	111. 26.		
10.	13. 22.	13. 22.	109. 25.		
11.	11. 18.	11. 14.	107. 20.		

by Google

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
23.	10,0.	Du N. N. O. au N. N. E. grand frais, accompagné de rafales, temps couvert.	Le 25, à 6h du matin, appareillé; et le même jour, à 11h ½ avant midi, mouillé dans la rade de *Macao* par 5 brasses ½, fond de vase molle, la Ville de *Macao* restant à l'O. N. O. ½ O. à 2 lieues, la Pointe *Peac* de l'île *Montanha* au S. O. ¼ S., l'île *Ling-Ting* au N. N. E. ½ E., et le Pic de *Lan-Tao* à l'E. N. E. ½ N.
24.	11,0.	Du N. au N. E. modéré, beau temps.	
25.	11,0.	Du N. N. E. au N. joli frais, temps beau.	
26-27.	11,0.	Du N. au N. N. E. frais, temps beau.	Le 26, comme on avoit perdu un jour en faisant le tour du Globe par l'Ouest, on en ajouta un à la date du Vaisseau, et l'on compta 27 Novembre au lieu de 26.
28.	11,0.	Du N. au N. N. E. gr. frais et raf. violentes, temps gris.	
29.	12,0.	*Idem*, *idem*.	
30.	13,0.	N. N. E. modéré, beau temps.	
1.	14,5.	*Idem*, *idem*.	Le 3, à 3h après midi, on leva l'ancre, et à 5h ½, on mouilla près *le Typa*, la Ville de *Macao* restant à l'O. N. O. ½ N., le Pic de l'île *Montanha* au S. O. ½ O.
2.	15,0.	Nord modéré, beau temps.	
3.	13,5.	*Idem* frais, temps clair.	Le 6, à 6h du soir, appareillé de la Rade de *Macao*.
4.	15,0.	Du N. au N. N. E. frais, temps couvert.	Le 7, à 0h ¾ après minuit, l'Extrémité S. de la *Grande-Ladrone* restoit à l'E. 1 ½ ou 2 li., d'où l'on prit le Point de départ.
5.	15,5.	*Idem* modéré, temps nuageux.	Le 9, à 5h ½ du matin, étant sur le Banc de *Maccleesfield*, la Sonde rapporta 65 brasses, fond de petits coquillages brisés, mêlés de petits graviers noirs et blancs.
6.	16,0.	*Idem* frais, temps clair.	
7.	21,0.	Du N. ¼ N. E. au N. E. ¼ E. accomp. de raf., t. couv.	
8.	23,0.	N. E. grand frais, temps clair.	Le 10, vu une *Couleuvre* sur l'eau.
9.	23,0.	*Idem*, *idem*.	Le 11, vu quantité de *Fous*; à 4h 40′ du soir, aperçu les *Trois-Frères* à l'O. ¼ S. O., environ 5 lieues; à minuit suivant, on aperçut l'île *Pulo-Sapata* au S. O. ½ O.; et trois quarts d'heure après, elle fut relevée directement à l'O., à 4 ou 5 milles, d'où l'on prit un Point de départ.
10.	24,0.	Du N. E. au N. N. E. brise fraîche, temps clair.	
11.	22,0.	Du N. N. E. au N. E. frais, temps couvert.	

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée Nord.	LATITUD. Observée Nord.	LONGIT. Estimée Orient.	LONGIT. Observée Orient.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.					
Décemb. 12.	9. 38.	....	106. 17.		
	Point de départ déduit du Relèv.t de *Pulo-Sapata.*				
	....	9. 12.	....	106. 16.	
13.	7. 36.	6. 53.	104. 40.		
14.	4. 52.	4. 40.	103. 35.		
15.	3. 23.	....	103. 12.		
	Point de départ déduit du Relèv.t de *Pulo-Aor.*				
	....	3. 02.	....	102. 19.	
16.	1. 46.	....	103. 05.		
17.	0. 04.	....	103. 12.		
	SUD.	SUD.			
18.	0. 20.	1. 15.	102. 57.		
	Longitude suivant le Relèvement, à 6 lieues dans le N. de *Banca*....			103. 18.	

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
12.	22,0.	Du N. N. E. frais à l'E. modéré, temps couvert.	Le 13, vu des *Hirondelles de mer* et des *Fous* : à $11^h \frac{3}{4}$ du soir, la Sonde rapporta 49 brasses, fond de vase molle. Le 14, la Sonde rapporta successivement 45, 50 et 45 brasses, fond de vase et sable vaseux.
13.	23,5.	De l'E. au N. E. frais par grains, temps couvert.	Le 15, à 6^h du matin, aperçu *Pulo-Timon* au S. S. O.; la Sonde indiquoit 36 à 38 brass. fond de vase dure : à 8^h du matin, l'Extrémité S. E. de cette île restant au S. S. O., on aperçut *Pulo-Pissang* au S. $\frac{1}{2}$ O.; à $2^h \frac{3}{4}$ après midi, *Pulo-Aor* fut relevé au S.S.O. à 4 ou 5 lieues, d'où l'on prit un Point de Départ.
14.	24,5.	Du S. E. $\frac{1}{4}$ E. au N. E. modéré, par grenasses, temps couvert.	Le 16, on vit des *Couleuvres* sur la mer. Le 17, à $9^h \frac{1}{4}$ du matin, vu une *Ile* au S. S. O.; à $10^h \frac{3}{4}$, la Sonde rapporta 20 brass., fond de sable et de vase : on voyoit des *Couleuvres*, et des morceaux de bois que la mer charioit. A $5^h \frac{3}{4}$ du soir, on aperçut la côte de l'île *Banca* du S. au S. S. O.; on mouilla aussitôt par 19 brasses, fond de sable et vase, la Pointe Nord, ou Pointe *Pesant* de l'île *Banca*, restant au S. quelques degrés E., l'Extrémité O. de la côte de la même île à vue, au S. S. O.
15.	21,0.	Var. de l'E. N. E. au N. O. par S., grains et pluie.	
16.	22,0.	Du N. N. O. au N. $\frac{1}{4}$ N. E. modéré, temps couvert et pluvieux.	
17.	23,0.	Variable, grains et pluie, temps couvert.	Le 18, à $7^h \frac{1}{2}$ du matin, on leva l'ancre. A midi, la côte N. de *Banca* s'étendoit du S. E. $\frac{1}{4}$ S. au S. O. $\frac{1}{4}$ S. distance 6 lieues; la Sonde rapportoit 19 et 18 brasses, fond de sable et vase. A $3^h \frac{1}{2}$ après midi, mouillé par 16 brasses, fond de sable, graviers et coquilles, la côte de l'île *Banca* restant de l'E. $\frac{1}{4}$ S. E. au S. O. $\frac{1}{4}$ O., dist. du rivage, 3 lieues. Les Courans portèrent à l'E. S. E. toute la nuit, et dans la matinée du 19, au S. S. O.
18.	24,0.	Du N. O. au N. O. $\frac{1}{4}$ N. modéré, temps beau.	

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée ORIENT.	LONGIT. Observée ORIENT.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.					
DÉCEMB. 19.	A l'ancre sur la Côte N. de l'île *Banca.*				
	1. 23.	....	107. 07.		
20.	A l'ancre sur la Côte de l'île *Banca.*				
	1. 16.	....	103. 16.		
21.	1. 29.	1. 30.	103. 32.	....	0. 00. Amp. occ.
	Long. du Relèv.t de la P. N. de *Banca.*			103. 42.	
22.	2. 10.	2. 21.	104. 12.		
23.	3. 05.	3. 30.	104. 28.		

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
19.	24,5.	Du N. au N. O. frais, beau temps.	Le 19, à $1^h \frac{1}{2}$ après midi, on appareilla. A 6^h du soir, mouillé par 18 brasses, sable gris fin, mêlé de coquillages cassés, l'île *Banca* restant du S. S. E. au S. O.; les Courans portèrent à l'E. S. E. pendant qu'on resta à l'ancre jusqu'au 21 au matin.
20.	24,0.	Du N. O. au N. N. O. frais, accompag. de grains, temps nuageux.	Le 21, à $7^h \frac{1}{2}$, appareillé. A midi, la Pointe *Pesant* de l'île *Banca* restoit de l'O. $\frac{1}{4}$ S. au S. O. $\frac{1}{4}$ O. 4° O., la partie de sa côte à vue du côté de l'E., au S. E. $\frac{1}{4}$ S.; la Sonde indiquoit 19 brasses, fond de roche et graviers. A $6^h \frac{1}{4}$ du soir, mouillé par 14 brasses, fond de sable, graviers et coquilles brisées, la Pointe *Brisée* de l'île *Banca* restant à l'O. S. O. 5° O. Les Courans portèrent au S. E. et à l'E. S. E. foibles.
21.	25,0.	Du N. O. $\frac{1}{4}$ N. au N. jolie brise, beau temps.	Le 22, à 7^h 50′ du matin, appareillé. A midi, les Extrémités d'une *haute Montagne* sur l'île *Banca* restoient du S. S. O. au S. O. 4° O., la Pointe *Est* de *Banca* au S. E. 2° S., l'île *Gaspar* à l'E.; la Sonde rapportoit 14 br. fond de sable et graviers, mêlés de petits coquillages brisés. A 6^h 40′ du soir, on mouilla dans le *Détroit de Gaspar* par 17 br. fond de sable et graviers, un Mondrain sur la Pointe *Est* de *Banca* restant au N. N. O. 1° $\frac{1}{2}$ N., l'île *Gaspar* au N. $\frac{1}{4}$ N. E. 2° E., la Presqu'île de *Sel* du S. S. O. à l'O. 1° S. Les Courans portèrent au S. S. E. et au S., 1 mille et demi par heure.
22.	25,0.	Du N. O. au N. N. O. modéré, beau temps.	
23.	24,5.	De l'O. au N. O. modéré, beau temps.	Le 23, à $6^h \frac{1}{4}$ du matin, on appareilla; à $9^h \frac{1}{4}$, on étoit hors du *Détroit de Gaspar*. A midi, la partie S. E. de l'île *Banca* restoit du N. O. $\frac{1}{4}$ O. au N. N. O. $\frac{1}{2}$ N.; la Sonde indiquoit 10 à 11 brasses, fond de sable et grav. A $7^h \frac{1}{2}$ du soir, mouillé par 12 br. $\frac{1}{2}$, fond de sable et vase, hors de vue de terre. Les Courans portèrent au S. E. $\frac{1}{4}$ S., ensuite au S. S. O. foibles.

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée ORIENT.	LONGIT. Observée ORIENT.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée.
	D. M.	*D. M.*	*D. M.*	*D. M.*	*D. M.*
1791.					
DÉCEMB. 24.	3. 50.	3. 51.	104. 06.		
25.	4. 08.	4. 25.	103. 46.		
26.	4. 59.	5. 04.	103. 36.		
27.	5. 17.	5. 22.	103. 26.		
28.	5. 32.	5. 34.	103. 19.		

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
24.	24,0.	Variable par grains, temps couvert.	Le 24, à 11h du matin, appareillé, et à 5h du soir, mouillé par 10 brasses, sable vaseux. Les Courans portèrent à l'E. S. E. ensuite au N. O. très-foible.
25.	24,0.	De l'O. N. O. au N. N. O. modéré, beau temps.	Le 25, à 8h du matin, appareillé. A midi ½, aperçu la Côte de *Sumatra* à l'O. à 6 ou 7 li.; à 8h du soir, on mouilla par 12 brasses ½, fond de vase et coquilles. Les Courans portèrent à l'E., prenant tantôt du S. tantôt du N.
26.	25,0.	Du N. O. au S. foible, par grains, temps couvert.	Le 26, à 6h ½ du matin, appareillé. A 7h, aperçu les *Deux-Sœurs* au S. O.; à midi elles restoient au S. O. et S. O. ½ O., à une lieue. A 4h ½ du soir, mouillé par 10 brasses, sable, vase et coquilles, les *Deux-Sœurs* restant du N. E. ¼ N. au N. N. E. ½ N., à 1 lieue ½. Les Courans portèrent au S. S. O. jusqu'à minuit, ensuite au N. E.
27.	25,5.	De l'O. S. O. à l'E. par N. léger, suivi de calme, temps gris.	Le 27, à 6h ½ du matin, appareillé. A midi, l'île Méridionale des *Deux-Sœurs* restoit au N. N. E., et une grosse Montagne sur l'île de *Sumatra* au S. O. A 4h après midi, mouillé par 17 brasses, fond de vase, l'île *du Nord* restant au S. O. ½ S., le Cap *S. Nicolas* de l'île *Java* du S. S. E. au S. ¼ S. E. Le Courant porta au S. à raison de demi-lieue par heure jusqu'à 8h du soir, ensuite au N. E.
28.	25,5.	De l'O. S. O. au S. S. O. frais, beau temps.	Le 28, à 6h ¼ du matin, appareillé. A midi, la Pointe *S. Nicolas* de l'île *Java* restoit au S. S. E. 3° E., l'île *du Nord* au S. O. ¼ S. A 4h ½, mouillé par 20 brasses, fond de sable et graviers, l'île *du Nord* restant à l'O. S. O. ½ O. à 1 lieue, la *Grande-Toque* au S. Les Courans portèrent au S. O. rapidement jusqu'à 6h ½ du soir, ensuite au N. E. jusqu'au lendemain.

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée ORIENT.	LONGIT. Observée ORIENT.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée. NORD-EST.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1791.					
DÉCEMB. 29.	5. 37.	....	103. 18.		
30.	A l'ancre près l'île *du Nord.*				
	5. 42.	5. 45.	103. 16.		
31.	5. 48.	....	103. 15.	....	0. 49. Amp. ort.
1792.					
JANVIER. 1.	5. 51.	5. 53.	103. 01.		
2.	6. 03.	6. 03.	102. 56.	....	1. 22. Amp. occ.

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
29.	25,5.	Du S. S. O. à l'O. S. O. frais, beau temps.	Le 29, la mer fut étale à 10h du matin : on appareilla à midi. A 7h du soir, mouillé par 22 brasses, fond de sable et vase, l'île *du Nord* restant au N. O. $\frac{1}{4}$ O. à $\frac{1}{4}$ de lieue, l'île *du Milieu* au S. $\frac{1}{4}$ S. O. 2° O. Les Courans portèrent au N. E., 1 mille par heure jusqu'au lendemain.
30.	25,0.	Du S. O. au S. S. O. frais, beau temps.	Le 30, on resta à l'ancre, la mer fut étale toute la matinée : après midi, le Courant porta au S. O. jusqu'à 7h du soir, ensuite au N. E. jusqu'au lendemain matin.
31.	25,5.	*Idem, idem.*	Le 31, à 7h $\frac{1}{4}$ du matin, appareillé. A midi, l'île *du Milieu* restoit au S. S. O. $\frac{1}{2}$ O., l'île *du Nord* au N. N. O. $\frac{1}{2}$ O. A 6h $\frac{1}{4}$ du soir, mouillé proche l'île *Remow* par 30 brasses, fond de graviers et coquillages brisés, l'île *du Milieu* restant du S. E. au S. S. E. 4° S., le Pic de *Craçatoa* au S. O. $\frac{1}{2}$ O. A 8h du soir, les Courans qui avoient porté au S. O. changèrent de direction et portèrent au N. E. toute la nuit.
1.	24,5.	Du S. S. O. à l'O. S. O. lég., temps beau.	Le 1.er, à 6h du matin, les Courans prirent leur direction au S. O. A 7h $\frac{1}{2}$, on appareilla. A midi, le Pic de *Sambouricou* restoit à l'O. $\frac{1}{4}$ S. O., le Pic de *Cracatoa* au S. O. $\frac{1}{4}$ O., l'île *du Milieu* à l'E. $\frac{1}{2}$ S. A 6h $\frac{1}{4}$ du soir, mouillé par 30 brasses, fond de sable vaseux et coquilles, l'île de *Cracatoa* et les îles adjacentes restant du S. O. à l'O. S. O., le centre de l'île *Sabesse* au N. O. Les Courans portèrent au N. E. jusqu'au lendemain 7h $\frac{1}{2}$ du matin.
2.	25,0.	Du S. S. O. à l'O. $\frac{1}{4}$ S. O. foible, temps beau.	Le 2, à 7h $\frac{1}{2}$ du matin, appareillé avec le Courant au S. O. A midi, l'île *du Milieu* restoit à l'E. N. E. $\frac{1}{2}$ E., le Pic de l'île *Sambouricou* au N. O. $\frac{1}{4}$ O. A 6h $\frac{1}{4}$ S., mouillé par 22 br. $\frac{1}{2}$, fond de vase, l'î. *Sambouricou* rest. du N. O. $\frac{1}{4}$ N. au N., l'î. *Cracatoa* et les îles adjacentes du S. $\frac{1}{4}$ S. O. au S. O. $\frac{1}{4}$ O. De ce moment le Cour. porta au N., peu après au N. E. jusqu'au lendemain.

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée ORIENT.	LONGIT. Observée ORIENT.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-EST.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1792.					
JANVIER 3.	5. 58.	....	102. 52.	....	0. 22. Amp. ort.
4.	6. 04.	....	102. 45.		
	Point de Départ suivant le Relèv.' fait à midi.				
	....	6. 04.	....	102. 55.	
5.	6. 30.	6. 39.	102. 10.		
6.	7. 37.	7. 57.	101. 24.		
					NORD-OUEST.
7.	8. 58.	8. 54.	100. 21.	....	0. 29. Amp. occ.
					NORD-EST.
8.	9. 39.	9. 35.	98. 53.	....	0. 19. Azim.
9.	10. 07.	10. 22.	97. 47.	....	0. 48. Azim.
10.	10. 49.	10. 53.	96. 42.	....	1. 00. Azim.
11.	11. 20.	11. 28.	95. 24.	....	1. 03. Amp. occ.
					NORD-OUEST.
12.	11. 57.	11. 53.	94. 23.	....	0. 40. Azim.
13.	12. 15.	12. 20.	93. 14.	....	0. 49. Amp. ort.
14.	13. 30.	13. 30.	91. 08.	....	0. 51. Azim.
15.	14. 42.	14. 42.	88. 52.	....	1. 02. Azim.
16.	15. 42.	15. 53.	86. 30.	85. 00.	1. 14. Azim.
17.	16. 53.	16. 52.	84. 09.	....	1. 46. Amp. ort.
18.	17. 48.	....	81. 67.	....	2. 02. Azim.
19.	18. 40.	18. 50.	79. 21.	77. 33.	2. 34. Azim.
20.	19. 26.	19. 38.	77. 07.	....	4. 56. Amp. occ.

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
3.	25,5.	Du S. O. à l'O. foible, beau temps.	Le 3, à 6h du matin, la Marée changea et porta au S. O.; on appareilla aussitôt. A midi, l'île de *Sambouricou* restoit au N. E. ¼ N., à 1 mille. A 6h ½ du soir, on mouilla par 39 brasses, fond de vase molle, le centre de *Sambouricou* restant à l'E. N. E. 2° N. le Pic de *Cracatoa* au S. E. ¼ S. Les Courans continuèrent à l'O. S. O. jusqu'à 8h du soir; alors ils portèrent à l'O. N. O. jusqu'à minuit. Le 4, depuis minuit, les Courans portèrent à l'O. S. O. et au S. O. A 10h du matin, on appareilla. A midi, l'île de *Cracatoa* et les îles adjacentes restoient de l'E. à l'E. S. E. 8° S. l'île *du Prince* au S., d'où l'on prit un Point de Départ. Le 5, on étoit hors du Détroit de *la Sonde*, et l'on n'apercevoit plus les Terres. Les 6 et 7, vu quantité de *Fous* et des *Paille-en-queues*. Les 10, 11 et 12, vu beaucoup de *Fous*, de *Frégates* et de *Paille-en-queues*, ainsi que quantité de *Thons* et de *Bonites*. Le 11, à 4h ½ après midi, on aperçut au S. S. E., à 6 lieues, une île basse qu'on jugea devoir être la plus Septentrionale des îles *des Cocos*. Le 13, après midi, parlé à un Vaisseau de la Compagnie hollandaise qui alloit à *Batavia*. Les 13 et 14, vu les mêmes oiseaux en plus petit nombre. Le 16, à 8h 53' 48" A. M. Long. par 4 suites ☽ — ☉. *M.* et *Ch.* 85° 15' 00" Or. Le 17, vu un *Paille-en-queue à brins rouges*. Le 19, à 8h 1' 47" A. M. Long. par 4 suites ☽ — ☉. *M.* et *Ch.* 77° 59' 00" Or.
4.	25,5.	Var. foible, pluie, suivie de beau temps.	
5.	26,0.	De l'O. N. O. fr. par grains, au S. E. foib., beau temps.	
6.	26,5.	De l'E. S. E. au S. S. E. jolie brise, beau temps.	
7.	26,2.	S. E. ¼ S. joli frais, beau temps.	
8.	25,5.	Du S. S. E. au S. ¼ S. E. modéré, beau temps.	
9.	27,5.	Du S. E. ¼ S. au S. foible, beau temps.	
10.	25,5.	Du S. ¼ S. E. au S. E. ¼ S. modéré, beau temps.	
11.	25,5.	Du S. ¼ S. E. au S. E. léger, beau temps.	
12.	25,5.	Du S. S. E. au S. ¼ S. O. modéré, beau temps.	
13.	25,5.	Du S. S. E. à l'E. S. E. jolie brise, beau temps.	
14.	26,5.	Du S. E. ¼ S. au S. S. E. frais, temps clair.	
15.	25,5.	Du S. S. E. au S. E. brise fraîche, beau temps.	
16.	26,0.	Du S. E. à l'E. S. E. modéré, temps nuageux.	
17.	25,0.	S. E. brise fraîche, beau temps.	
18.	25,0.	Du S. E. ¼ S. à l'E. S. E. fr., par grains, temps nuageux.	
19.	25,0.	E. S. E. brise fraîche, beau temps.	
20.	24,0.	*Idem*, modéré, beau temps.	

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée ORIENT.	LONGIT. Observée ORIENT.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-OUEST.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1792.					
JANVIER. 21.	19. 59.	20. 10.	75. 16.	....	6. 12. Azim.
22.	20. 00.	20. 03.	73. 09.	....	6. 28. Amp. occ.
23.	19. 48.	19. 48.	71. 13.	....	7. 11. Amp. occ.
24.	19. 51.	19. 46.	69. 53.	....	8. 07. Azim.
25.	19. 45.	19. 52.	68. 14.	....	9. 00. Azim.
26.	19. 46.	19. 46.	66. 41.	....	9. 53. Amp. occ.
27.	19. 38.	19. 37.	65. 04.	62. 24.	10. 18. Amp. occ.
28.	20. 01.	20. 04.	63. 00.	....	12. 28. Azim.
	Long. déduite du Relèvement de l'île *Rodrigue*, le matin.......			59. 54.	
29.	19. 57.	19. 47.	57. 47.		
30.	20. 09.	....	55. 45.		
	Long. d'Arr. suivant le Relèvement.			55. 25.	
31.					
FÉVRIER. »	A l'ancre au Port du *Nord-Ouest* de l'île de *France*.				
MARS. »					
AVRIL. 18.					
Idem.	Point de Départ à la vue de l'île de *France*.				
	....	20. 04.	....	55. 04.	
19.	20. 45.	20. 59.	54. 00.		
	Long. d'Arr. à la vue de l'île *Bourbon*.			53. 53.	

Digitized by Google

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
21.	25,0.	De l'E. S. E. à l'E. ¼ S. E. modéré, temps clair.	
22.	25,0.	De l'E. ¼ S. E. à l'E. modéré, temps clair.	On voyoit constamment des *Paille-en-queues à brins rouges*, et autres.
23.	24,0.	E. variable modéré, beau temps.	
24.	25,0.	E. léger, temps clair.	Le 26, vu de petites *Goëlettes grises.*
25.	25,2.	De l'E. S. E. à l'E. léger, beau temps.	Le 27, à $11^h\ 2'\ 15''$ A. M. Long. par 4 suites ☽ — ☉. { *M.* et *Ch.* } 62° 29′ 00″ Or.
26.	24,6.	De l'E. S. E. au S. E. modéré, beau temps.	*Id.* à $4^h\ 34'\ 44''$ P. M. Long. par 2 suites ☉ — ☾. { *M.* et *Ch.* } 62° 00′ 00″ Or.
27.	25,0.	De l'E. S. E. au S. E. jolie brise, beau temps.	Le même jour, à 6^h du soir, on aperçut l'île *Rodrigue* à l'O. ¼ S. O. à environ 14 lieues.
28.	25,5.	De l'E. ¼ S. E. à l'E. S. E. modéré, temps clair.	Le 28, à 5^h ½ du matin, l'île *Rodrigue* restoit au N. E. 1° N., ce qui donna pour Point de Départ, 60° 28′ de Longitude Orientale.
29.	25,0.	Du S. E. à l'E. S. E. jolie brise, beau temps.	
30.	25,0.	S. E. jolie brise, beau temps.	Le 30, à 6^h ½ du matin, aperçu l'île *Ronde* à l'O. ¼ N. O. quelques degrés Ouest : à 8^h, on aperçut l'île de *France*. A 11^h, l'île *Ronde* restoit au Nord. A 4^h après midi, on mouilla à l'Entrée du Port du *Nord-Ouest* de l'île de *France*. Le 31 Janvier, au matin, mouillé dans le Port du *Nord-Ouest*, où l'on séjourna jusqu'au 18 Avril suivant. Le 18 Avril, après midi, on fit voile du Port du *Nord-Ouest* de l'île de *France*; et à 6^h du soir, on releva la Pointe des *Canonniers* au N. E. ¼ N. 2° E., et *Pitrebot* au S. E. 7° E., d'où l'on prit un Point de Départ. Le 19, à 6^h ½ du matin, aperçu l'île *Bourbon* [île de *la Réunion*] au S. O. ¼ O.; à midi,
19.	23,0.	S. S. E. brise légère, beau temps.	elle restoit du S. S. O. ½ O. à l'O. ¼ S. O. 2° O.

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée ORIENT.	LONGIT. Observée ORIENT.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-OUEST.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1792.					
AVRIL. 20. } 21.	A l'Ancre dans la Rade de *S. Denis* de l'ile *Bourbon*.				
Idem.	Point de Départ à la vue de l'ile *Bourbon*.				
	....	20. 48.	....	53. 08.	
22.	21. 31.	21. 33.	52. 07.		
23.	23. 00.	23. 06.	51. 15.	....	18. 20. Amp. ort.
24.	24. 21.	24. 23.	50. 13.		
25.	25. 04.	25. 38.	49. 20.		
26.	25. 56.	25. 56.	48. 49.	....	23. 00. Azim.
27.	26. 48.	26. 39.	47. 26.		
28.	27. 23.	27. 11.	44. 51.	42. 44.	23. 11. Amp. ort.
29.	27. 57.	27. 50.	41. 53.	39. 22.	
30.	28. 31.	28. 18.	39. 23.		
MAI. 1.	29. 03.	29. 00.	37. 26.	....	26. 17. Azim.
2.	29. 36.	29. 25.	36. 04.	....	27. 13. Azim.
3.	29. 55.	30. 28.	34. 55.		
4.	31. 04.	31. 08.	33. 47.		
5.	31. 55.	32. 11.	32. 41.		
6.	31. 50.	31. 53.	32. 13.	....	24. 34. Azim.

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
20.	23,0.	Du S. E. au S. S. E. modéré, beau temps.	Le 20, à $9^h \frac{3}{4}$ du matin, mouillé dans la Rade *S. Denis* de l'île *Bourbon*, par 10 brasses, fond de sable et gravier, mêlé de coquilles brisées.
21.	22,0.	Du S. E. à l'E, S. E. frais, beau temps.	
22.	22,0.	De l'E. N. E. au S. E. modéré, temps nuageux.	Le 21, à 7^h du soir, appareillé; et à $7^h \frac{1}{2}$, *S. Denis* restoit au S. E. 4° S., l'Extrémité occidentale à vue de l'île *Bourbon* à l'O. S. O. 3° S., d'où l'on prit un Point de Départ.
23.	22,0.	Du S. E. $\frac{1}{4}$ E. au N. E. modéré, temps gris.	
24.	21,5.	De l'E. N. E. au N. E. modéré, t. clair, suivi d'orage.	On voyoit constamment des *Paille-en-queues* depuis le départ de l'île de *France*.
25.	21,0.	Du N. E. au S. E. var. foib. temps sombre, accompagné d'éclairs et de pluie.	
26.	21,0.	Du S. E. au N. E. variable, foible, suivi de grenasses et de pluie.	Les 26 et 27, on vit encore des *Paille-en-queues*, un *Albatros* et des *Coupeurs d'eau*.
27.	20,0.	De l'E. N. E. à l'E. frais par grains et pluie, t. nuag.	
28.	20,5.	E. S. E. brise fraîche, beau temps.	Le 28, à $2^h 45'$ P. M. Long. par 4 suites ☉ — ☾. { *M.* et *Ch.* } 42° 27' 52" Or.
29.	19,5.	Du S. E. à l'E. S. E. frais, temps clair.	Le 29, à $3^h 16'$ P. M. Long. par 3 suites ☉ — ☾. { *M.* et *Ch.* } 39° 02' 30" Or.
30.	19,5.	E. S. E. brise fraîche, temps couvert.	
1.	20,0.	De l'E. S. E. à l'E. modéré, beau temps.	
2.	21,5.	*Idem* foible, beau temps.	
3.	21,0.	De l'E. N. E. au N. modéré, beau temps.	On voyoit constamment des *Albatros*, des *Pétrels bruns* et des *Alcyons*.
4.	21,0.	Variable foible, temps nuageux.	
5.	17,0.	Du N. N. E. au S. O. grand frais, par raf., temps nuag.	Les 5 et 6, on vit un plus grand nombre des mêmes oiseaux, et quelques *Damiers*.
6.	20,0.	Du S. O. à l'E. $\frac{1}{4}$ N. E. foib. suivi de grand frais, t. clair.	

ÉPOQUES.		LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée ORIENT.	LONGIT. Observée ORIENT.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-OUEST.
		D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1792.						
MAI.	7.	32. 47.	32. 51.	30. 00.		
	8.	32. 57.	....	29. 42.		
	9.	32. 53.	33. 33.	29. 28.		
		Point de Départ à la vue de la *Côte d'Afrique.*				
		....	33. 33.	....	25. 57.	
	10.	33. 46.	....	25. 52.		
	11.	33. 31.	34. 42.	26. 20.		
	12.	34. 28.	35. 00.	24. 48.	21. 49.	25. 30. Azim. 24. 53. Amp. occ.
	13.	34. 55.	34. 38.	24. 03.	21. 01.	
	14.	35. 13.	....	24. 00.		
	15.	35. 22.	35. 19.	22. 41.	19. 57.	23. 38. Azim.
	16.	35. 35.	35. 44.	20. 29.	17. 47.	

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
7.	19,0.	De l'E. ¼ N. E. au N. O. ¼ N. grand frais, suivi de calme, temps clair.	Le 8, à 3^h après midi, on aperçut la *Côte d'Afrique* aux environs de la Pointe de *Natal*, restant du N. 2° O. au N. O. ¼ N. 2° O.
8.	16,0.	Du N. O. à l'O. S. O. grand frais par grains, temps clair.	Le 9, à midi, la Côte d'*Afrique* restoit du N. O. ¼ O. 2° O. au N. 2° O., d'où l'on prit un Point de Départ. Le même jour, à 2^h après midi, la Sonde rapporta 75 brasses, fond de gravier et coquilles pourries. Dans ce moment, la Côte d'*Afrique* fut relevée de l'O. 4° N. au N. E. ¼ N. 2° N.
9.	18,0.	Du N. à l'O. var. bon frais, temps beau.	Le 10, resté à la cape par un vent furieux et une mer affreuse. On ne cessoit de voir des *Albatros*, des *Damiers*, des *Pétrels* et des *Alcyons*.
10.	14,0.	Du N. O. ¼ O. à l'O. S. O. grand frais, rafales, temps couvert et pluie.	Les 12, au lever du soleil, le Cap *des Montagnes* fut relevé au N. N. O. 3° O.
11.	14,0.	S. O. foible, suivi de calme, beau temps.	Le 12, à 9^h 18' 14" A. M. Long. par 2 suites ☽ — ☉. { *M.* et *Ch.* } 22° 01' 30" Or.
12.	18,0.	De l'E. N. E. au N. E. joli frais, beau temps.	A midi, les environs du Cap *des Montagnes* restoient du N. ¼ N. E. 3° N. au N. O. 3° N., à 10 ou 12 lieues de la Côte : point de fond à 100 brasses.
13.	17,0.	Du N. E. à l'O. S. O. par N. et O. variable, frais, temps couvert.	Le 13, à 10^h 50' A. M. Long. par 2 suites ☽ — ☉. { *M.* et *Ch.* } 21° 01' 40" Or. Le 13, on vit un *Manches-de-velours*.
14.	15,0.	De l'O. au S. E. par S. modéré, suivi de grains, temps couvert.	Le 15, à 8^h 43' A. M. Long. par 2 suites ☽ — ☉. { *M.* et *Ch.* } 20° 12' 00" Or.
15.	15,0.	Du S. E. à l'E. S. E. modéré, beau temps.	Le 15, à 5^h après midi, aperçu la Terre (les environs de la *Baie des Vaches*) au N., à toute vue.
16.	15,0.	De l'E. S. E. au S. E. modéré, beau temps.	Le 16, à 8^h 51' A. M. Long. par 2 suites ☽ — ☉. { *M.* et *Ch.* } 18° 04' 22" Or. Le même jour, à midi, la Sonde rapporta 95 brasses, sable fin vaseux.

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée ORIENT.	LONGIT. Observée ORIENT.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-OUEST.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1792.					
MAI. 17.	34. 58.	34. 46.	18. 28.		
18.	33. 44.	33. 45.	16. 49.	....	23. 28. Amp. ort.
19.	33. 29.	33. 29.	15. 49.		
20.	32. 14.	31. 59.	14. 37.		
21.	30. 16.	30. 06.	12. 39.	....	21. 34. Azim. 21. 49. Amp. occ.
22.	28. 31.	28. 29.	10. 53.	....	20. 24. Amp. occ.
23.	27. 04.	27. 13.	9. 34.		
24.	26. 22.	26. 11.	8. 41.		
25.	25. 28.	25. 28.	8. 30.	4. 42.	20. 06. Amp. ort.
26.	24. 00.	23. 48.	7. 15.	....	20. 14. Azim.
27.	22. 54.	22. 49.	6. 22.		
28.	22. 24.	22. 06.	5. 55.	0. 58.	20. 08. Amp. ort. 19. 54. Amp. occ.
				OCCID.	
29.	20 52.	20. 52.	4. 50.	0. 15.	
30.	19. 19.	19. 13.	3. 21.	1. 43.	19. 17. Azim.
31.	17. 39.	17. 26.	1. 54.		

17.

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
17.	15,0.	Du S. S. E. à l'E. S. E. modéré, beau temps.	Le 17, à 1^h du matin, une ligne de 150 br. ne trouva point le fond : on étoit alors à l'O. du *Banc des Aiguilles.* Dans la matinée, on
18.	15,5.	De l'E. N. E. au N. N. E. modéré, temps beau.	doubla le Cap de *Bonne-Espérance,* qui devoit rester à midi au N. E. ¼ N., à 12 ou 13 lieues :
19.	15,0.	Du N. E. à l'O. ¼ N. O. léger, suivi de grains, temps couvert.	le brouillard qui couvroit la terre empêchoit de le voir. On voyoit constamment des *Albatros,* des
20.	12,0.	Du S. O. au S. S. O. grand frais, par rafales, temps couvert.	*Damiers,* des *Pétrels,* des *Alcyons* et des *Manches-de-velours.* Le 22, vu des *Marsouins;* le 23, vu
21.	13,0.	Du S. au S. S. E. brise fraîc., beau temps.	des *Baleines.* Les *Albatros* et les *Damiers* commençaient à diminuer ; on ne voyoit plus
22.	14,0.	S. S. E. brise modérée, beau ciel.	de *Pétrels* ni de *Manches-de-velours.* Le 25, à $3^h\ 7'\ 12''$ P. M.
23.	15,0.	*Idem,* variable, petit frais, temps nuageux.	Long. par 1 suite ⊙ — ☾. } *Ch...* 4° 38' 00" Or.
24.	16,0.	De l'E. S. E. au S. S. O. léger, suivi de calme, temps couvert.	Le même jour, à 11^h du soir, vu un météore très-lumineux. Dans la nuit du 25 au 26, dépassé quantité de *Mollusques Vélettes :* la
25.	17,0.	Du N. au S. O. par l'O. petit frais, beau temps.	Mer étoit lumineuse : on ne voyoit plus de *Damiers* ni d'*Albatros.*
26.	16,0.	Du S. S. O. au S. E. modéré, temps gris.	Le 27, dépassé une pièce de bois. Le 29, à $2^h\ 27'\ 23''$ P. M. } *M..* 0° 53' 15".
27.	17,0.	Du S. E. au S. S. E. léger, calme par intervalle, temps gris.	Long. } *Ch..* 0. 56. 45. par 2 suites ⊙ — ☾. } Mil. 0. 55. 00 Or. Vu des *Mollusques Vélettes,* des *Dorades*
28.	17,5.	De l'O. S. O. au S. S. O. léger, temps nuageux.	et de grosses *Baleines.* Le 29, à $2^h\ 41'\ 10''$ P. M. } *M...* 0° 22' 00".
29.	18,0.	Du S. à l'E. S. E. modéré, beau temps.	Long. } *Ch..* 0. 25. 00. par 2 suites ⊙ — ☾. } Mil. 0. 23. 30 Oc.
30.	18,0.	De l'E. S. E. au S. E. brise fraîche, temps brumeux, suivi de beau temps.	Le 30, à $3^h\ 46'\ 49''$ P. M. Long. par 2 suites ⊙ — ☾. } *M.* et *Ch.* } 1° 57' 00" Oc. Dans l'après-midi du 31, on vit un *Fou,*
31.	19,0.	S. E. brise modérée, beau temps.	et l'on fut surpris de voir aussi un *Damier* dans ces parages.

ÉPOQUES.		LATITUD. Estimée SUD.	LATITUD. Observée SUD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée. NORD-OUEST.
		D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1792.				ORIENT.		
JUIN.	1.	16. 19.	16. 13.	0. 24.	....	17. 46. Azim.
				OCCID.		
	2.	15. 58.	15. 47.	1. 13.	....	15. 15. Amp. occ.
	3.	15. 52.	15. 49.	2. 24.	....	15. 19. Amp. ort. 15. 06. Azim.
	4.	15. 57.	....	3. 00.		
		Point d'Arrivée à la vue de l'île *S.te-Hélène.*				
		A 9h M.	15. 53.	....	8. 03. 30".	
	5.	A l'ancre dans la Rade de l'île *S.te-Hélène.*				
	6.	Point de Départ à la vue de l'île *S.te-Hélène.*				
		....	15. 48.	....	8. 14. 00.	
	7.	15. 01.	14. 53.	8. 08.	....	15. 04. Azim.
	8.	14. 01.	13. 55.	8. 47.		
	9.	13. 24.	13. 20.	9. 26.	....	15. 06. Azim.
	10.	12. 25.	12. 21.	10. 29.	....	14. 31. Amp. occ.
	11.	11. 09.	11. 10.	11. 51.		
	12.	9. 50.	9. 56.	13. 19.		
	13.	8. 27.	8. 29.	14. 40.		
	14.	6. 55.	6. 55.	16. 02.	....	12. 36. Azim.
	15.	5. 48.	5. 39.	17. 49.		
	16.	4. 27.	4. 20.	19. 37.	....	11. 24. Azim.
	17.	3. 11.	3. 08.	21. 19.	....	11. 14. Azim.

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
1.	19,0.	De l'E. S. E. au S. E. ¼ S. leger, beau temps.	Le 3, à 11h du matin, on aperçut l'île *S.te-Hélène*. A midi, elle restoit à l'O. ¼ S. O., à la distance d'environ 12 lieues. Le 4, à 9h du matin, l'Extrémité orientale de l'île *S.te-Hélene* restoit au S., et la Pointe du *Pain de sucre* à l'O. S. O. 2° O. A 10h ½, mouillé dans la Rade de *S.te-Hélène* par 13 brasses, fond de sable gris fin; la Pointe du *Pain de sucre* restant au N. E. ¼ E. 2° E., la Pointe *Munden* au S. S. E. 2° S. et le Pavillon du Gouvernement au S. ¼ S. E. 2° S. Le 5, à 10h du soir, appareillé. Le 6, à midi, l'île *S.te-Hélène* restoit du S. S. E. 4° E. au S. E. ¼ E. 2° S., d'où l'on prit le Point de Départ. Le 7, à midi, on voyoit encore l'île *S.te-Hélène* au S., à 21 lieues environ. Les 8, 9 et 10, vu des *Fous* et des *Bonites*. Les 10 et 11, vu des *Marsouins*.
2.	19,6.	Du S. à l'E. S. E. variable, léger, beau temps.	
3.	19,5.	Du S. S. E. à l'E. S. E. foible, beau temps.	
4.	19,5.	S. E. léger, beau temps.	
5.	19,0.	S. E. léger, var. et calme, beau temps.	
6.	19,5.	Du N. à l'O. N. O. léger, beau temps.	
7.	19,5.	De l'O. N. O. à l'O. foible, temps nuageux.	
8.	20,5.	Du S. S. O. au S. E. léger, beau temps.	
9.	19,5.	S. E. léger, presque calme, beau temps.	
10.	21,0.	De l'E. S. E. au S. E. léger, beau temps.	
11.	19,0.	Du S. E. ¼ S. à l'E. S. E. frais, par grains, temps couvert.	
12.	20,0.	S. E. variable, modéré, accompagné de grenasses, temps nuageux.	
13.	19,0.	Du S. E. à l'E. frais, par grains, temps nuageux.	
14.	21,0.	S. E. brise modérée, beau temps.	Le 14, vu quantité de *Fous*, des *Paille-en-queues* et des *Goélettes*.
15.	21,5.	S. E. jolie brise, beau temps.	
16.	22,0.	De l'E. S. E. à l'E. brise modérée, beau temps.	
17.	22,5.	E. jolie brise, beau temps.	Le 17, vu des *Frégates* et des *Fous*.

ÉPOQUES.		LATITUD. Estimée Sud.	LATITUD. Observée Sud.	LONGIT. Estimée Occid.	LONGIT. Observée Occid.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, Nord-Ouest.
		D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1792.						
Juin.	18.	1. 41.	1. 57.	22. 46.	....	10. 58. Amp. ort.
	19.	0. 41.	0. 57.	24. 02.	....	10. 46. Azim.
		Nord.	Nord.			
	20.	0. 22.	0. 38.	25. 19.	....	9. 17. Azim.
	21.	2. 06.	2. 34.	26. 30.	....	8. 47. Azim.
	22.	4. 19.	4. 34.	27. 25.	....	8. 02. Azim.
	23.	6. 20.	....	28. 03.	....	8. 14. Azim.
	24.	7. 18.	....	28. 24.		
	25.	7. 32.	8. 15.	28. 49.	....	8. 54. Azim.
	26.	9. 21.	9. 21.	30. 21.	....	7. 08. Azim.
	27.	10. 43.	11. 05.	31. 51.		
	28.	12. 14.	12. 20.	33. 44.		
	29.	13. 24.	13. 33.	35. 19.		
	30.	14. 51.	14. 58.	36. 21.	....	5. 27. Azim.
Juillet.	1.	16. 32.	16. 37.	37. 25.	....	6. 00. Azim.
	2.	18. 10.	....	38. 52.		
	3.	19. 45.	19. 49.	40. 08.	....	5. 50. Azim.
	4.	21. 24.	21. 25.	40. 58.		

Digitized by Google

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
18.	22,0.	S. E. $\frac{1}{4}$ E. modéré, beau temps.	Le 18, vu quantité de *Poisson-volans*, quelques *Thons* et des *Fous*.
19.	22,0.	S. E. $\frac{1}{4}$ S. jolie brise, beau temps.	
20.	21,5.	*Idem*, modéré, beau temps.	
21.	22,5.	S. E. $\frac{1}{4}$ E. modéré, beau temps.	Le 21, vu quantité de *Poisson-volans* et des *Bonites*.
22.	23,5.	Du S. E. frais, au S. S. E. modéré, par grains, temps couvert.	
23.	22,6.	Du S. S. O. au S. S. E. frais, temps couvert et pluie.	
24.	23,5.	Du S. S. E. au N. N. E. par l'O. foible, calme et pluie.	
25.	23,5.	Du N. E. $\frac{1}{4}$ N. au N. E. modéré, temps nuageux.	
26.	23,0.	Du N. E. à l'E. N. E. jolie brise, temps nuageux.	
27.	23,0.	Du N. E. $\frac{1}{4}$ E. au N. E. $\frac{1}{4}$ N. frais, temps nuageux.	
28.	23,0.	*Idem*, *idem*.	
29.	22,0.	Du N. N. E. à l'E. N. E. grenasses et brume, temps couvert.	
30.	22,0.	Du N. E. $\frac{1}{4}$ E. à l'E. $\frac{1}{4}$ N. E. modéré, beau temps.	
1.	22,5.	De l'E. $\frac{1}{4}$ N. E. au N. E. $\frac{1}{4}$ N. frais, rafaleux, beau temps.	
2.	22,0.	De l'E. N. E. au N. E. frais, par grains, temps couvert.	Du 2 au 12, on rencontroit constamment des *Raisins du Tropique*.
3.	22,5.	De l'E. au N. E. $\frac{1}{4}$ E. frais, beau temps.	
4.	22,0.	De l'E. N. E. au N. E. modéré, beau temps.	

Digitized by Google

ÉPOQUES.		LATITUD. Estimée NORD.		LATITUD. Observée NORD.		LONGIT. Estimée OCCID.		LONGIT. Observée OCCID.		DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-OUEST.		
		D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	D.	M.	
1792. JUILLET.	5.	23.	06.	23.	03.	41.	40.	....		5.	36.	Azim.
	6.	24.	30.	....		42.	08.	....		6.	56.	Amp. occ.
	7.	25.	51.	26.	00.	42.	19.	....		7.	35.	Azim.
	8.	27.	29.	27.	50.	42.	37.	....		8.	00.	Azim.
	9.	30.	03.	30.	05.	43.	01.	....		9.	54.	Azim.
	10.	32.	10.	32.	23.	43.	30.	46.	27.	9.	42.	Azim.
	11.	34.	05.	34.	15.	44.	35.	....		12.	26.	Azim.
	12.	35.	51.	35.	59.	44.	58.	....		13.	59.	Azim.
	13.	36.	24.	....		44.	45.					
	14.	36.	19.	36.	07.	44.	15.	....		14.	30.	Azim.
	15.	35.	58.	36.	03.	43.	33.	....		15.	28.	Azim.
	16.	36.	06.	36.	16.	43.	21.	....		15.	31.	Amp. ort.
	17.	36.	43.	36.	52.	43.	15.	....		15.	04.	Amp. ort.
	18.	38.	13.	38.	18.	41.	33.	....		16.	40.	Azim.
	19.	39.	18.	39.	20.	39.	56.	....		19.	08.	Azim.
	20.	40.	25.	40.	25.	37.	53.	....		21.	30.	Amp. occ.
	21.	40.	57.	41.	03.	36.	03.					
	22.	41.	32.	41.	24.	33.	57.					

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
5.	22,0.	De l'E. à l'E. N. E. modéré, par grains, suivi de pluie.	
6.	21,0.	E. variable, par grains et pluie, temps nuageux.	
7.	22,0.	*Idem, idem.*	
8.	22,0.	*Idem, idem.*	
9.	22,5.	De l'E. à l'E. N. E. frais, beau temps.	
10.	21,5.	*Idem, idem.*	Le 10, à 8h 22' A. M. Long. par 4 suites ☽ — ☉. *M.* et *Ch.* 46° 22' 30" Oc.
11.	21,5.	De l'E. N. E. à l'E. joli frais, beau temps.	
12.	21,0.	De l'E. à l'E. S. E. foible, beau temps.	Le 12, vu des *Mollusques Vélettes.*
13.	20,5.	Du N. au N. E. foible, beau temps.	
14.	21,0.	Du N. N. E. au N. E. foible, beau temps.	
15.	21,0.	Variable foible et beau temps.	Le 15, vu une *Tortue.*
16.	21,5.	Calme, beau temps.	
17.	21,0.	Du S. S. O. au N. O. ¼ N. léger, beau temps.	Le 17, vu quelques *Bonites ;* dépassé une pièce de bois.
18.	21,0.	De l'O. au N. O. joli frais, beau temps.	
19.	19,5.	N. O. modéré, beau temps.	Le 19, rencontré deux grosses pièces de bois.
20.	21,0.	Du N. O. à l'O. modéré, léger brouillard, beau temps.	
21.	19,0.	O. ¼ S. O. modéré, beau temps.	Le 21, vu des *Poisson-volans* et des *Mollusques Vélettes.*
22.	18,0.	O. ¼ N. O. modéré, temps brumeux.	Le 22, vu une *Tortue.*

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée NORD.	LATITUD. Observée NORD.	LONGIT. Estimée OCCID.	LONGIT. Observée OCCID.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-OUEST.
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
1792.					
JUILLET. 23.	41. 42.	41. 42.	32. 03.	34. 32.	
24.	41. 50.	41. 42.	29. 55.	32. 18.	
25.	41. 44.	41. 46.	27. 52.	....	24. 08. Azim.
26.	41. 48.	41. 43.	25. 16.	....	22. 17. Amp. occ.
27.	41. 19.	41. 13.	22. 35.	25. 32.	
28.	40. 54.	40. 54.	20. 25.		
29.	40. 16.	40. 16.	18. 23.		
30.	39. 37.	....	16. 37.		
31.	38. 48.	38. 28.	14. 09.		
AOÛT. 1.	38. 09.	38. 09.	11. 39.		
2.	37. 14.	....	10. 00.		
	Point de Départ à la vue du Cap *S.t-Vincent.*				
	....	37. 02.	....	11. 31.	
3.	36. 17.	36. 08.	10. 14.	....	21. 12. Azim.
4.	35. 49.	....	8. 53.	....	
	Point d'Arrivée à la vue du Cap *Spartel.*				
	A 5^h du M.	35. 49.	....	8. 16.	
	A midi.	36. 05.	....	....	22. 06. Azim.
	La Pointe de *Gibraltar* restant à l'O. ½ N. à 7 li., et le *Mont aux Singes* au S. O. ½ S.				

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
23.	19,0.	De l'O. $\frac{1}{4}$ S. O. au N.O. modéré, temps brumeux.	Le 23, à 2^h 15' 43" P. M. Long. par 2 suites ⊙ — ☾. M. et Ch. 34° 13' 00" Oc.
24.	18,0.	Du N.O. à l'O. léger, temps brumeux.	On voyoit constamment des *Mollusques Vélettes*.
25.	18,0.	De l'O. N. O. au N. N. E. modéré, beau temps.	Le 24, à 2^h 55' P. M. Long. par 2 suites ⊙ — ☾. M. et Ch. 32° 05' 00" Oc.
26.	17,5.	Du N. au N. O. frais, temps nuageux.	Le 25, vu une petite *Goëlette blanche* et deux *Tortues*.
27.	17,0.	Du N. à l'O. N. O. modéré, beau temps.	Le 27, à 4^h 26' 33" P. M. Long. par 2 suites ⊙ — ☾. M. et Ch. 25° 14' 00" Oc.
28.	18,0.	De l'O. à l'O. N. O. modéré, temps nuageux, brume légère.	Le 1.er Août, dépassé plusieurs paquets d'Herbes marines entrelacées, nommées *Lacets*.
29.	18,0.	De l'O. N. O. au N. E. modéré, temps couvert et brumeux.	Le 2 Août, à $3^h \frac{1}{2}$ du matin, aperçu la terre au N. du Cap *S.t-Vincent*. A 5^h du matin, la partie de la Côte qu'on voyoit restoit du N. $\frac{1}{4}$ N. E. au S. $\frac{1}{4}$ S. O. Dans la matinée, passé dans des lits de Courans qui portoient au S. E. A midi, le Cap *S.t-Vincent* restoit à l'E. $\frac{1}{4}$ S., à 2 lieues $\frac{1}{2}$, d'où l'on prit le Point de Départ.
30.	17,0.	N. E. $\frac{1}{4}$ E. frais, temps couvert.	
31.	17,0.	N. E. $\frac{1}{4}$ N. frais, beau temps.	
1.	17,5.	Du N. E. $\frac{1}{4}$ N. au N. $\frac{1}{4}$ N. E. joli frais, beau temps.	Le 4 Août, à $3^h \frac{1}{2}$ du matin, aperçu la terre. A 5^h, reconnu le Cap *Spartel* qui restoit au S. E. à 2 ou 2 Milles $\frac{1}{2}$ de distance estimée à vue. Les Courans portoient rapidement à l'E., vers le *Détroit de Gibraltar*. A 6^h, entré dans le Détroit; on le traversa dans la matinée, et avant midi on cingloit à toutes voiles dans la *Méditerranée*.
2.	17,0.	Du N. E. au N. N. O. joli frais, beau temps.	
3.	19,0.	De l'E. à l'O. par N. foible, beau temps.	
4.	19,0.	De l'O. au N. O. modéré, beau temps.	

ÉPOQUES.	LATITUD. Estimée NORD.	LATITUD. Observée NORD.	ROUTE RÉDUITE corrigée.	CHEMIN reduit corrigé.	DÉCLINAISON de l'Aiguille aimantée, NORD-OUEST.
	D. *M.*	*D.* *M.*			*D.* *M.*
1792.					
AOÛT. 5.	36. 31.	36. 31.	E. $\frac{1}{4}$ N. E. 4° N.	34,0.	
6.	37. 11.	37. 21.	N. E. $\frac{1}{4}$ E. $\frac{1}{2}$ E.	36,0.	
7.	38. 34.	38. 40.	N. N. E. $\frac{1}{2}$ E.	29,5.	19. 23. Amp. ort.
8.	39. 20.	39. 32.	N. $\frac{1}{2}$ E.	17,5.	
9.	40. 05.	40. 17.	N. E. $\frac{1}{4}$ N. 1° N.	18,0.	21. 00. Azim.
10.	40. 35.	40. 45.	N. E. 2° N.	13,0.	
11.	41. 04.	41. 11.	N. E. $\frac{1}{4}$ E. 2° E.	14,7.	
12.	41. 38.	41. 41.	E. N. E. 2° N.	24,0.	
13.	42. 04.	42. 09.	N. E. 4° E.	14,5.	
14.	A la vue du Cap *Sépet*, Rade de *Toulon*.				

JOURS.	DEGRÉS du THERM.	VENTS et ÉTAT DU CIEL.	REMARQUES ET OBSERVATIONS.
	Au-dessus de la Glace.		
5.	20,0.	De l'O. au N. O. modéré, beau temps.	Le 5, à midi, la Pointe de *las Roquetas* restoit au N. N. E. ½ E., à 3 ou 4 lieues.
6.	22,0.	O. N. O. foible, temps orageux.	Le 6, à midi, le Cap de *Palos* restoit au N.
7.	22,5.	Du S. S. E. var. foible, puis au S. O. frais, temps beau.	Le 7, à midi, le Cap *S.t-Antonio* restoit au N. 4° O., le Mont *Benidorme* à l'O. S. O. 7° O.
8.	23,0.	Du N. O. au N. E. modéré, beau temps.	Le 8, à midi, la Montagne d'*Oropesa* restoit au N. O. ¼ N. 1 ou 2° N., le Cap *Cullera* à l'O. 4° S.
9.	24,0.	De l'E. S. E. au S. O. var. foible, beau temps.	Le 9, le Cap *Oropesa* restoit à l'O. S. O. 4° O. distance de la Côte, 8 lieues.
10.	23,5.	Du N. E. au N. var. foible, beau temps.	Le 10, la Côte d'*Espagne* s'étendoit du N. N. E. à l'O. S. O. à 9 lieues de distance.
11.	24,0.	Variable foible, intervalle de calme, beau temps.	Le 11, le Mont *Jui* restoit au N. 1 ou 2° E., à 3 lieues.
12.	24,5.	De l'O. S. O. au S. foible, presque calme, beau temps.	Les 12 et 13, traversé le *Golfe de Lyon* hors de vue de terre.
13.	23,5.	De l'O. S. O. à l'O. foible, beau temps.	Le 14, au matin, aperçu le Cap *Sépet*. Après midi du même jour, mouillé dans la petite Rade de *Toulon* par 3 brasses ½, fond de vase.
14.	23,0.	O. modéré, beau temps.	

FIN du Tome III.

Digitized by Google

ADDITIONS

À LA RELATION DU VOYAGE.

N. B. L'Impression des deux premiers Volumes de cet Ouvrage étoit terminée avant la fin de l'An VI; mais celle des trois derniers ayant exigé un temps assez considérable, j'en profite pour insérer à la suite du Tome III quelques *Additions* auxquelles a donné lieu la publication récente de deux Voyages dont je n'avois pu avoir connoissance lorsque je m'occupois de la *Relation du Voyage du capitaine Marchand.*

I.re ADDITION.

Pour l'Introduction, Tome I.er, page cxxj et suiv.

Pour l'Introduction.

JE me suis borné dans l'*INTRODUCTION* à faire un exposé très-sommaire des Expéditions à la Côte du *Nord-Ouest* de l'*Amérique*, qui sont postérieures à celle de *la Pérouse;* et j'ai annoncé que le Gouvernement britannique avoit expédié des Bâtimens pour vérifier et compléter les Découvertes qui avoient été faites dans ces derniers temps entre le 48.e et le 60.e Parallèle. Le Voyage du capitaine *Vancouver*[1], publié à *Londres* vers la fin de l'année dernière (An VI), et qui ne nous est

[1] *A Voyage of Discovery to the North Pacific Ocean, and round te World &c. By Captain George Vancouver. London,* 1798. 3 Vol. grand *in*-4.o avec un *Atlas.*

Pour l'Introduction.

parvenu en *France* que dans le commencement de l'An VII, a rempli parfaitement cet objet; et l'on peut dire que cette partie de la Côte du Nouveau Monde est actuellement mieux connue, sous le rapport de la Géographie, que ne l'ont été, et que ne le seront peut-être jamais, des parties de l'Ancien Continent bien plus à notre portée, et que les Européens fréquentent depuis qu'ils se livrent à la Navigation. *L'Introduction* au *Voyage du capitaine Marchand* peut-être regardée comme l'Introduction au Voyage de *Vancouver :* celui-ci doit fixer toutes les incertitudes; et en lisant le Précis des Découvertes qui ont été faites depuis l'année 1537 jusqu'en 1790, on suivra avec curiosité et intérêt, sur les Cartes précieuses qui accompagnent la Relation de *Vancouver*, des Routes que les Voyageurs anciens nous avoient à peine indiquées; on reconnoîtra les Terres qu'ils n'avoient qu'entrevues; on saura ce qu'ils auroient voulu que nous ignorassions toujours; et, en admirant l'immense progrès qu'a fait la Science de la Navigation, on ne refusera pas un tribut d'éloges et de reconnoissance aux Savans qui ont perfectionné cette Science, et aux Navigateurs infatigables qui ont su tirer de son perfectionnement, un si grand avantage pour parvenir à compléter la Découverte et la Description des Côtes Occidentales de l'*Amérique* du *Nord*.

II.e ADDITION.

Pour les ÎLES LAS MARQUESAS DE MENDOÇA.

UN VOYAGE *dans les États-Unis d'Amérique*[1], publié à PARIS dans le mois de Ventôse de la présente année, An VII (Mars 1799 v. st.), nous donne l'Extrait d'un Voyage fait en 1792, dans le *Grand-Océan*, par le capitaine *Robert*, Américain, commandant le Navire le *Jefferson*, du port de cent cinquante tonneaux, parti de *Boston*, le 29 Novembre 1791. Pour les îles de *Mendoça*.

L'Expédition du capitaine *Robert* avoit pour objet la Traite des Pelleteries à la Côte du *Nord-Ouest* de l'*Amérique*; et, comme le capitaine *Marchand*, il relâcha dans la Baie de *la Madre de Dios* de l'île *Wahîtahô* (ou *Santa-Christina*) qu'il nomme *Whoanwow*. Il ne se proposoit pas seulement, par cette Relâche, de se procurer de l'eau et des rafraîchissemens, mais encore de construire un Bâtiment de 90 tonneaux dont il avoit à son bord les principales pièces prêtes à être montées, et qui lui a servi dans la suite à seconder le *Jefferson* dans la Traite des Pelleteries.

---

[1] *Voyage dans les États-unis d'Amérique, fait en 1795-96-97, par la Rochefoucauld-Liancourt. Paris, Du Pont, An VII.* 8 Vol. *in*-8.o Tome III, pages 19 à 22.

Pour les îles de *Mendoça.*

L'Extrait de ce qui concerne les îles *las Marquesas de Mendoça*, n'occupe que trois pages, quoique le capitaine *Robert* ait séjourné pendant quatre mois à *Madre de Dios*, et qu'il eût pu nous donner des détails très-intéressans sur l'île *Wahîtahô* en particulier, et quelques notions moins incertaines que celles que nous avons sur les autres îles du Groupe; mais il ne parle que des Habitans de l'île où il s'étoit établi; il en parle même très-peu : le capitaine *Chanal* à qui j'ai communiqué cet Extrait, trouve, et avec raison, beaucoup d'inexactitude dans le peu qui a été dit; et j'avoue que je n'y ai rien trouvé qui doive être ajouté à la Description, telle que je l'ai pu faire, de l'île et des Insulaires, d'après les matériaux que nous ont fournis les Voyageurs qui l'avoient visitée avant le capitaine *Robert.*

Suivant le Capitaine américain, les Habitans des îles de *Mendoça* « n'ont pour armes *que des pieux* de bois très-dur, et *très-bien aiguisés*, et de longues frondes avec lesquelles ils jettent de fort loin, et *avec beaucoup de justesse*, d'assez grosses pierres ».

Je ne sais si par *pieux bien aiguisés* il entend parler des lances longues de neuf à onze pieds, et des piques ou javelots dont ils font usage à la guerre; mais indépendamment d'une espèce de sabre, fait d'un bois très-dur, de la forme d'une

Digitized by Google

d'une pale d'aviron, il a omis de faire mention de l'arme la plus redoutable dans la main d'un homme des *Mendoça*, de la massue de *Casuarina* dont un des bouts est terminé par un gros nœud, et qu'ils se plaisent à orner de sculptures. L'usage de la fronde avoit été remarqué par les Français; ils sont d'accord avec le capitaine *Robert* sur la grande distance à laquelle ces Insulaires peuvent lancer une pierre, mais ils ne conviennent pas de même de leur adresse à frapper au but. (*Voyez ci-devant*, Tome I.er, pages 186 et 187.) Pour les îles de *Mendoça*.

Le capitaine *Robert*, en parlant de la tentative que firent les Habitans d'une île voisine (sans doute celle d'*ô-Hivahöa*, la *Dominica*) pour enlever à l'ancre le petit Bâtiment qu'il avoit construit, dit qu'ils se présentèrent « avec une flottille d'une vingtaine de canots de *quatre-vingt-dix pieds* de longueur ».

Les Français, à leur arrivée dans la Baie de *la Madre de Dios*, reçurent la visite de cinquante canots venus d'*ô-Hivahöa* : la longueur de la plus grande de ces embarcations n'excédoit pas 25 ou 30 pieds au plus (Tome I.er, pages 184-186).

Le Capitaine américain ajoute que les Habitans d'*ô-Hivahöa* sont *en état continuel de guerre* avec ceux de *Wahîtahô* : mais les Français les ont vus vivre en bonne intelligence; et, à la première visite qu'ils firent à la Baie de *la Madre de Dios*,

Pour les îles de *Mendoça.*

les Naturels des deux îles, réunis et confondus ensemble, sembloient ne former qu'une seule peuplade. Je ne garantirois cependant pas que cette harmonie ne soit jamais troublée; car, depuis ce premier jour, on ne les a pas vus à terre communiquer entre eux; mais les pirogues des deux îles pagayoient pêle-mêle à l'entour du vaisseau, et l'on ne voyoit jamais s'élever de querelles entre les hommes des deux Nations. Les blessures qu'on aperçoit à plusieurs des Habitans de *Wahîtahô*, attestent, à la vérité, qu'ils ont des guerres à soutenir, et il est probable que c'est principalement contre ceux d'*ô-Hivahöa*, leurs plus proches voisins : ceux-ci en général se montrent plus belliqueux, moins faciles dans le commerce de la vie que les premiers; et, comme leur île paroît peu fertile, il se peut que la stérilité et la disette qui en est la suite, les portent quelquefois à faire des incursions chez leurs voisins qu'une terre toujours féconde entretient dans une perpétuelle abondance; mais on n'en peut pas conclure que *l'état de guerre* soit *l'état habituel* des deux Peuplades.

« Les mariages, dit le capitaine *Robert*, ne durent que tant qu'il plaît aux mariés, sur-tout aux hommes qui conservent une grande supériorité sur les femmes : *ils ne mangent jamais avec elles.* Les mêmes habitations contiennent souvent les pères et les enfans, même quand ceux-ci sont mariés ».

Le Capitaine américain a dû avoir plus d'occasions que le Capitaine français, de s'assurer si les Habitans de *Wahîtahô* connoissent quelque règle dans le mariage : mais, comme je l'ai dit, à en juger par leur conduite, on pourroit croire que chaque homme est le mari de toutes les femmes, et chaque femme, la femme de tous les hommes. (*Voyez* Tome I.er, page 172.) Quant à la supériorité des hommes sur les femmes, il ne paroît pas qu'ils en ayent d'autre que celle que la Nature a donnée au plus fort. Mais les femmes sont admises à manger habituellement avec les hommes : le capitaine *Chanal* qui a assisté plusieurs fois à leurs repas, a vu les hommes, les femmes et les enfans manger en commun et se nourrir des mêmes mets (Tome I.er, pages 205 et 266). Pour les îles de *Mendoça*.

Suivant le capitaine *Robert*, il y a dans cette île « un *Roi* qui est *héréditaire* et des Chefs de Village *qui le sont aussi :* il y a encore une certaine *inégalité* dans les familles qui toutes donnent au Roi et aux Chefs *de grands témoignages de respect :* la propriété est reconnue et respectée : le nombre des *Domestiques* et des *Esclaves* est proportionné à cette propriété . . . . . Le vol des productions, comme de toute autre chose, y est puni sévèrement, et la punition y *est ordonnée par les Chefs d'après un jugement qu'ils rendent* ».

On a vu (Tome I.er, pages 207 à 211) que

Pour les îles de *Mendoça.*

ni les Anglais, *Cook* et MM. *Forster*, ni les Français, *Marchand, Chanal* et *Roblet*, n'ont pu démêler quelle est la forme de Gouvernement de ces Insulaires : tous s'accordent seulement sur un point, c'est que, si ceux qui ont quelquefois l'apparence d'être les Chefs, ont en effet quelque autorité, elle ne se manifeste par aucun acte ; et que les prétendus Sujets ou Vassaux ne paroissent avoir aucun égard pour la Majesté ou la Seigneurie ; ce qui est bien éloigné de ces grands témoignages de respect que, suivant le capitaine *Robert*, toutes les familles donnent au Roi et aux Chefs : on peut dire que si, dans l'île de *Wahîtahô*, il existe des Dignités, ceux qui en sont revêtus se plaisent à garder l'*incognito.* Les Voyageurs qui ont précédé le Capitaine américain n'ont point aperçu cette inégalité des conditions, qui distingue des Maîtres, des Domestiques et des Esclaves ; on a de la peine à croire que, si cette inégalité étoit établie, elle eût échappé à l'observation des Anglais et des Français : par-tout où est un Maître, il est empressé de montrer qu'il a des Valets et des Esclaves pour le servir. Quant à ce Tribunal des Chefs pour juger les vols, et infliger la peine du délit, il faut que, depuis le départ du *Solide*, le Code criminel de *Wahîtahô* se soit bien perfectionné ; car on a vu que le Chef qui fit restituer le fusil du capitaine *Marchand* n'assembla point son Conseil pour juger

le Voleur; il ne prit conseil que de sa Massue (Tome I.er, pages 63 et 211). Pour les îles de *Mendoça.*

Le capitaine *Robert* s'étend peu sur les productions naturelles du pays; il dit seulement que « La Pomme de terre et les Cannes à sucre y sont *cultivées;* que les Volailles, qui y sont en petit nombre, et les Cochons *de Race chinoise,* qu'on y trouve en quelque quantité, se mangent *rôtis;* et que les Poissons sont mangés *crus* ».

Je présume que la *Pomme de terre* dont il est fait mention dans cet Extrait, est l'espèce de *Patate* dont il est parlé dans le Voyage de *Marchand* (Tome I.er, page 128); il n'y est pas dit si cette racine est *cultivée* à *Wahîtahô*, ou si elle est une production spontanée de la terre. A l'égard de la *Canne à sucre,* le capitaine *Chanal* nous assure (Tome I.er, page 131) que les Naturels de l'île n'en connoissent pas le prix : elle n'y étoit donc pas cultivée à l'époque du Voyage des Français.

Ce même Capitaine que j'ai consulté sur l'espèce du *Cochon* que l'on se procure aux *Marquesas de Mendoça,* ne pense pas qu'il soit de *Race chinoise.* Le Cochon de la *Chine* a le corps gros et rond; et ses jambes, courtes et minces, ne sont pas proportionnées au corps : le Cochon de *Wahîtahô* est, en général, de petite taille, mais il est proportionné comme celui de nos climats. La chair du Cochon chinois est si grasse, qu'elle

Pour les îles de *Mendoça.*

en est fade, et rassasie bientôt; au lieu que celui de *Wahîtahô*, quoique gras, a la chair d'un goût exquis ; on en mange avec autant de plaisir que de celle du Mouton dont elle a à-peu-près la saveur : elle est fort supérieure à la chair de nos Cochons de lait dont on n'estime que la peau. Il est probable que l'excellente qualité des Cochons de cette île est due à la qualité des fruits dont ils sont nourris, les mêmes que ceux qui font la principale nourriture des Hommes qui, suivant le rapport de *Cook,* admettent les Cochons à leur table; (*Ci-devant* Tome I.er, page 179.) ce qui, sans doute, n'est ni fréquent ni général, et l'on peut croire que les Cochons ne sont admis à leur table, que comme nos Chiens sont admis à la nôtre.

Le capitaine *Robert* a observé, comme les Français, que les Naturels de l'île mangent le Poisson cru : on a vu (T. Ier, pag. 181.) que quelquefois aussi ils mangent le Cochon sans l'avoir fait cuire.

Nous serions peu instruits du caractère et des mœurs des Habitans de *Wahîtahô*, si nous ne les connoissions que par le rapport du Capitaine américain : on trouve seulement dans l'Extrait de son Voyage, que « pendant quatre mois qu'il a séjourné dans l'île, il a vécu, en général, en très-bonne intelligence avec les Naturels dont un grand nombre l'assistoient dans ses travaux ; mais qu'un jour il leur prit envie de s'emparer de son

petit Vaisseau à moitié construit, et qu'une réunion considérable de ces Insulaires, leur Roi à la tête, montrèrent si évidemment le projet d'attaquer, que le capitaine *Robert* dit s'être vu obligé d'user de force pour les repousser; qu'avec les trente-six hommes qui composoient son Équipage, il fit feu sur les Naturels, en tua plusieurs, en blessa beaucoup d'autres, et les mit tous en déroute; que le lendemain, ils vinrent demander la paix et lui apporter quelques-uns de leurs blessés à guérir ». Pour les îles de *Mendoça*.

C'est en rapprochant tous les faits connus et les opinions des Voyageurs, que, dans la Relation du Voyage du capitaine *Marchand*, j'ai esquissé le caractère de cette Peuplade qui, sous plusieurs rapports, pourroit avoir à se plaindre des Européens bien plus que ceux-ci n'ont à se plaindre d'elle (Tom. I.er, pag. 199). Ce que j'en ai pu dire suppléera en partie au silence du Navigateur américain; mais nous devons regretter infiniment, qu'ayant séjourné quatre mois à terre, ayant vécu en société habituelle avec les Naturels de l'île, il ne se soit pas un peu plus occupé à étudier et à nous faire connoître une Race d'Hommes qui paroissent être encore à la période de la civilisation où l'Homme n'est plus sauvage, et où il n'est pas encore policé : quelle riche moisson eût pu faire un Voyageur philosophe !

Pour les îles de *Mendoça.*

Le capitaine *Robert* dit que « la liqueur fermentée que les Naturels de *Wahîtahô* font avec une racine jaune qu'ils appellent *Hary* (et que le capitaine *Chanal* croit être celle du *Gingembre*, Tome I.er, page 183), est antiscorbutique, et qu'ils l'emploient comme un remède contre le mal vénérien, *très-commun dans ces îles depuis les premières visites des Européens*, et dont tout l'équipage du *Jefferson* fut infecté [1] ».

On a vu dans la Relation du Voyage de *Marchand* (T. I.er, p. 177) que le chirurgien *Roblet* ne dit pas que l'île fût déjà infectée à l'époque de ce Voyage; du moins les symptômes de la maladie ne se manifestoient pas parmi les Habitans : il s'en manifesta cependant chez quelques individus du *Solide*, après que le Vaisseau eut quitté l'île; mais on jugea qu'on pouvoit l'attribuer autant à ce qu'ils avoient apporté qu'à ce qu'ils avoient pu recevoir : une seule année auroit donc suffi pour que le mal eût fait d'effrayans progrès. Que de reproches ont à se faire les Européens ! quelle portion de la Terre habitée sera exempte du fléau qu'ils portent avec eux ! Mais, sur ce point, on ne doit pas espérer que jamais ils se corrigent, et la leçon du passé est perdue pour l'avenir.

[1] D'après ce qui en est dit, cette boisson se prépare comme l'*Ava* des Taïtiens, et d'une manière aussi dégoûtante pour des Européens.

Digitized by

Le Capitaine américain ne paroît pas avoir été frappé des belles proportions des Habitans des *Mendoça* au point où l'ont été les Espagnols, les Anglais et les Français : on lit seulement à la fin de l'extrait de son Voyage : « la Race des hommes et des femmes est belle ». Pour les îles de *Mendoça*.

III.e ADDITION.

Pour le Groupe d'îles situé dans le Nord-Ouest des MARQUESAS DE MENDOÇA.

LE capitaine *Robert* en quittant l'île *Wahîtahô* fit voile pour les îles *Sandwich*. Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

« Il assure, est il dit dans l'extrait de son voyage[1], avoir sur sa route découvert un *Groupe d'îles* dont aucun Navigateur n'a encore parlé, qui ont leur gisement par le 8.me degré 40 minutes de Latitude Sud, 140 degrés de Longitude Ouest de *Greenwich* [142 deg. $\frac{1}{3}$ O. de Paris] : il les a reconnues sans débarquer, en a nommé l'Archipel, *Washington*, et a donné à quelques-unes des îles les noms de *Adams*, *Jefferson*, *Hamilton*, &c. Ces îles avoient été vues l'année précédente (1791) par le capitaine *Ingraham* du Vaisseau *Hope* [l'*Espérance*] de *Boston*; mais il n'avoit fait que les

---

[1] Voyez le *Voyage dans les États-unis* par *la Rochefoucauld-Liancourt*. Tome III, page 23.

Pour le Groupe du N.O. des Mendoça.

apercevoir et en désigner le gisement. Le capitaine *Robert* dit avoir mis à terre dans cet Archipel à *New'heve*, qu'il a nommée *Adam's Island* (Latitude 8 deg. 56 min.), un Vieillard de soixante-quinze ans qu'il avoit trouvé à la Baie de la *Resolution* [*la Madre de Dios*] de l'île *Wohanwow* [*Wahîtahô*], et qui y étoit depuis long-temps. Ce Vieillard étoit né dans ce même Archipel *Washington*, à *Onhawa* que le capitaine *Robert* a appelé l'île de *Massachusetts*. Il a relevé les Côtes de quelques-unes [1] ».

On a vu dans la *Relation* du *Voyage de Marchand* (T. II, p. 377), que, pendant que le *Solide* étoit mouillé dans la Rade de *Macao*, le capitaine *Chanal* fut envoyé à bord d'un Vaisseau américain dont le Capitaine étoit malade, et qu'il apprit de lui

---

[1] Il n'est pas dit à quelle époque le capitaine *Robert* a reconnu ces îles : on ne trouve dans l'Extrait de son Voyage d'autres dates, que celle de son départ de *Boston*, le 29 Novembre 1791, et celle de sa relâche dans le *Grand-Océan*, le 5 Juillet (1792), à l'île espagnole *Saint-Ambroise* (Latitude 26 degrés 13 minutes Sud) où il séjourna deux mois et demi, et se procura par la chasse 13 mille peaux de *Veaux Marins* et une grande quantité d'huile. Il a dû arriver à *la Madre de Dios* vers le commencement de Septembre : et, comme il y a fait un séjour de quatre mois, on peut supposer que c'est dans les derniers jours de Décembre 1792, ou les premiers de Janvier 1793, qu'il a aperçu le Groupe du *Nord-Ouest* des *Marquesas de Mendoça*.

que, dans le commencement du mois de Mai 1791, en faisant route des îles de *Mendoça* à la Côte *Nord-Ouest* de l'*Amérique*, il avoit découvert dans le Nord-Ouest de ce Groupe, un second Groupe aussi étendu que le premier; qu'il avoit imposé des noms aux îles dont il est composé; mais qu'il ne s'y étoit point arrêté. On ne pouvoit pas douter, d'après la Latitude et le Gisement qu'il indiquoit, que ces îles ne fussent les mêmes que celles que le capitaine MARCHAND avoit découvertes un mois plus tard; mais nous ignorions le nom de ce Capitaine qui le premier les avoit vues sans en faire la Reconnoissance: l'Extrait du Voyage du capitaine *Robert* nous apprend que le premier Capitaine se nomme *Ingraham*, et qu'il commandoit le Navire le *Hope* de *Boston*.

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

C'est ce même Groupe que le Capitaine *Robert* a reconnu vers la fin de 1792 ou le commencement de 1793, et qu'il a nommé Archipel de *Washington*, en nous laissant ignorer si c'est le nom qui lui avoit été imposé par le capitaine *Ingraham*, quand il en fit la première découverte au mois de mai 1791. On doit regretter que, dans l'Extrait du Voyage de *Robert*, que j'ai rapporté ci-dessus en entier, il ne soit pas fait mention du nombre d'îles dont ce Groupe est composé.

Mais cet Extrait nous fait connoître les noms que les Naturels du Groupe donnent à deux de

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça.*

leurs îles : *Newheve*, ou *Niouhive* pour la prononciation française, et *Onhawa*, ou *Onhéoûa.* On reconnoît au premier coup-d'œil le nom de *Niouhive* dans celui de *Neeo-heeva*, ou *Nîohîva*, prononciation française, lequel se voit écrit sur la carte de *Tupia* (Pl. VII), à côté de la plus Occidentale des deux îles du Sud de l'Archipel qui comprend les *Marquesas de Mendoça :* et, lorsqu'on sait combien les noms propres des îles du *Grand Océan* prennent de sons différens en passant par diverses bouches européennes, et quels changemens les différentes orthographes leur font éprouver, on n'est pas éloigné de reconnoître *o-Haneanea*, le nom donné par *Tupia* à la plus Orientale des deux îles du Sud du même Archipel, dans le nom *Onhawa* ou *Onhéoûa*, que le capitaine *Robert* dit être celui d'une des îles qu'il a reconnues. On peut donc dire que nous connoissons les noms que *Tupia* donnoit à cinq des îles de l'Archipel qui comprend dans le Sud-Est le Groupe des *Marquesas de Mendoça.*

Je remarque que ces deux derniers noms sont appliqués sur la Carte de *Tupia* à deux des îles du Groupe du *Sud-Est*, celui des *Mendoça,* tandis que nous voyons par le récit du Capitaine *Robert*, qu'ils appartiennent à des îles du Groupe du *Nord-Ouest ;* et ceci peut confirmer ce que j'avois soupçonné, (*Voyez* Tome I.er, page 271, Note [1].) c'est

qu'en dressant la carte sous la dictée de *Tupia* (et la méprise peut venir de lui-même) on a appliqué au Groupe du *Nord-Ouest*, les noms qui appartiennent au Groupe du *Sud-Est*, et à celui du *Sud-Est* les noms de celui du *Nord-Ouest* : et en effet, nous avons vu que les noms de *o-Niteïo*, *o-Hiva-Höa* et *Wahîtahô*, lesquels sont trois noms du Groupe du *Sud-Est* ou des *Mendoça*, ont été appliqués sur la carte à trois des îles du Groupe du *Nord-Ouest*, celui qu'ont reconnu successivement les capitaines *Ingraham*, *Marchand* et *Robert*.

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

J'AI DONNÉ dans les Planches IV et VI de l'*Atlas* de *Marchand*, le Plan des îles qui composent le *Groupe du Nord-Ouest*, nommé par le Capitaine français *îles de la Révolution*, tel qu'il a été levé par le capitaine *Chanal* qui l'a assujetti aux Observations de Latitude et de Longitude et aux Relèvemens des Terres faits sur le Vaisseau le *Solide* : et sur le Plan N.° 2. de la Planche IV, j'ai figuré ce même groupe tel qu'il a été calqué sur le grand Planisphère d'*Arrowsmith*, publié à *Londres* en 1794. Nous ignorions alors en *France* qu'en 1792, postérieurement à la Reconnoissance faite par le capitaine *Robert*, le *Groupe du Nord-Ouest* eût été visité par un Capitaine anglais, et que ce fût d'après le plan levé par ce

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça.*

dernier Navigateur que le Géographe *Arrowsmith* avoit porté le Groupe sur son Planisphère. (*Voyez* Tome II, pages 379 à 381.) Ce n'est, comme je l'ai dit, que dans les premiers mois de la présente année [An VII] que nous avons connu le Voyage de *Vancouver* publié à *Londres* vers la fin de l'an VI [1798 v. st.], et dans lequel le Capitaine Anglais donne un extrait de la Navigation du *Dædalus*, sous le commandement du Lieutenant *Hergest*, dans le cours de laquelle ce Navigateur, après avoir relâché dans la Baie de *la Madre de Dios*, île de *Wahîtahô*, a reconnu et visité le *Groupe du Nord-Ouest*. L'impression des deux premiers Volumes de mon Ouvrage étoit terminée depuis quelques mois et les Planches étoient tirées, lorsque j'ai reçu le Voyage de *Vancouver* : mais j'ai ajouté à l'*Atlas* du Voyage de *Marchand*, sous le N.° VI bis, une Carte qui est une copie de celle que le Lieutenant *Hergest* et l'Astronome *Gooch* qui l'accompagnoit ont levée du Groupe du *Nord-Ouest* ; et je vais donner la Traduction de l'Extrait que *Vancouver* a inséré dans son Journal, de la partie de celui d'*Hergest*, qui concerne la reconnoissance de ce Groupe. Je présenterai à la suite de la Traduction, quelques observations auxquelles peuvent donner lieu la Carte et le Récit de *Marchand*, comparés avec le Rapport et la Carte d'*Hergest*.

Extrait du Journal du Lieutenant Hergest[1].

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

« Le *Dœdalus* avoit mouillé dans la Baie de *la Madre de Dios*, le 22 Mars 1792[2].

» Il en appareilla le 29 du même mois, et, le 30[3] dans la matinée, il eut la vue de quelques îles que le lieutenant *Hergest* jugea être des îles nouvelles qu'avant lui aucun Navigateur n'avoit aperçues.

» Il en découvrit d'abord trois : l'une au Nord quart de Nord-Est du *Compas*[4]; l'autre, au Nord quart de Nord-Ouest ; la troisième, au Sud-Ouest quart de Sud. On se dirigea sur la partie Sud-Ouest de la plus Orientale des îles où l'on trouva

---

[1] *Vancouver's. Voyage*. Vol. II, page 85 à 95.

[2] Cette date du 22 *Mars*, qui se trouve à la page 85 du Journal de *Vancouver* (Vol. II) est remarquable, parce que, dans la suite de l'Extrait qu'il donne du Voyage du *Dœdalus*, on trouve quelques méprises évidentes sur les Dates.

[3] L'Original (pages 90 et 91) donne les dates du 29 *Octobre* et du 30 *Octobre*, qui sont bien évidemment le 29 et le 30 *Mars*, puisqu'on voit dans le récit, que le *Dœdalus* n'a passé que *quelques jours* à l'ancre dans la Baie de *la Madre de Dios*, où, comme on l'a vu, il avoit mouillé le 22 *Mars* 1792.

[4] Le Journal d'*Hergest* ne fait pas mention de la Déclinaison de l'Aiguille aimantée ; mais, d'après les Observations faites sur le *Solide* le 21 Juin 1791, à vue de l'île *Marchand* [l'île *Trevenen* d'*Hergest*] elle étoit de 4° 32′ Nord-Est. (Voyez le *Journal de Route du Solide*, *Voyage de Marchand*, Ci-devant page 354.)

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

une bonne Baie avec une plage de Sable. Quelques îlots de rocher gîsent, dans le Sud-Est de la Baie; et une ouverture étroite *[Gully]*, que l'on distinguoit dans sa partie du Nord-Ouest, donnoit l'espérance qu'on pourroit y faire de l'eau. A l'Est de la pointe Sud de la même Côte (la côte Méridionale de l'île), se montroit l'apparence d'une autre Baie également bonne; mais, à la Côte occidentale, la mer qui brisoit annonçoit qu'elle y avoit peu de profondeur. En effet, en remontant dans le Nord, le long de la Côte de l'Ouest, on reconnut qu'elle n'est pas abordable; mais le Brisant ne porte pas à plus d'un quart de mille du rivage. Cette côte ne présente ni Anses ni Ouvertures, et seulement un Littoral de roche; et, à la hauteur de sa Pointe du Nord-Ouest, on voit se détacher deux petits îlots de rocher. Cette île peut avoir 6 lieues de circuit: sa Latitude est de 8 degrés 50 minutes Sud[1], et sa Longitude de 220 degrés 51 minutes à l'Est de *Greenwich* [141 degrés 29 minutes $\frac{1}{4}$ à l'Ouest de *Paris*]. Elle est habitée par une Tribu d'Indiens qui montrèrent les dispositions les plus amicales; et quelques-uns se rendirent en pirogues à bord du

[1] L'Échelle de la Carte originale qui se trouve dans le *Voyage de Vancouver*, est cotée, par méprise, 80 degrés et 90 degrés, au lieu de 8 degrés et 9 degrés.

Dædalus.

Dœdalus. Les vallées de l'île sont couvertes de Cocotiers et de Bananiers; et le terrain, sur toute sa surface, présente beaucoup plus de verdure, et annonce plus de fertilité, que celui des îles qu'on venoit de quitter (les *Marquesas de Mendoça*). Cette île fut nommée *Riou's Island* [île *Riou*].

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

» En l'abandonnant, on gouverna sur l'île la plus Méridionale à vue, laquelle se montroit dans l'éloignement comme un Rocher d'une élévation remarquable; et tout proche de l'île, vers le milieu de sa longueur (prise du Nord-Est au Sud-Ouest) se voyoient trois îlots ou Rochers taillés en Pics.

» On manœuvra pendant la nuit de manière à ne pas s'éloigner de l'île; et au point du jour, on se dirigea sur sa Pointe du Sud-Ouest. En approchant de la Côte, on reconnut que l'île est bien cultivée et très-peuplée. Le Vaisseau se vit bientôt entouré de pirogues : elles portoient plus de cent Insulaires qui s'empressèrent d'offrir des noix de Coco, des Bananes, &c. qu'ils échangèrent contre des grains de verre et d'autres bagatelles : leur conduite fut des plus amicales. A la Pointe Sud-Ouest de l'île, se trouve une excellente Baie qui présente une plage de sable dans sa partie du Nord-Est [1]. On voit d'autres Baies

[1] Voyez ce qui est dit de cette Baie dans le *Voyage* de *Marchand* qui l'a fait visiter. (Tome I.er, page 234.)

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça.*

sur la Côte Méridionale, et l'on en remarque particulièrement une qui paroît s'enfoncer dans les terres sur une grande profondeur, dans l'Ouest de la Pointe Sud-Est de l'île : une îlette qui a l'apparence d'un clocher de Cathédrale [1], se fait remarquer par le travers de cette Pointe, dans le voisinage de laquelle se voient aussi d'autres rochers et îlots. De la Pointe Ouest de l'île, qui est aussi la Pointe Occidentale de la Baie la plus belle et la plus profonde de celles qui se présentent dans cette partie, la Côte fait un coude et court dans le Nord-Est; et de même que la Côte Occidentale de l'île *Riou*, elle est de roche et annonce la stérilité. Cette seconde île reçut le nom de *Trevenen's Island* [île *Trevenen*] [2] : elle est située à 9 degrés 14 minutes de Latitude Sud, et 220 degrés 21 min. de Longitude à l'Est de *Greenwich* [141 degrés 59 minutes $\frac{1}{4}$ à l'Ouest de *Paris.*]

» Dans la matinée du 1.er Avril [3], on prolongea la partie Méridionale de la troisième des îles qu'on avoit découvertes : elle fut nommée *Syr*

---

[1] C'est l'îlot nommé *le Pic* par le capitaine *Marchand.* (Tome I.er, page 230.)

[2] C'est l'île *Marchand* du *Solide.*

[3] Cette date est la même dans l'Original, page 93 : ce qui confirme ce que j'ai dit (*ci-dev.* page 423 Note [3]) de l'erreur des deux dates précédentes, 29 et 30 *Octobre*, au lieu de 29 et 30 *Mars.*

Henry Martin's Island [île de *H. Martin*] [1]. Immédiatement à l'Ouest de la Pointe du Sud-Est, la Pointe *Martin*, s'ouvre une Baie profonde, parfaitement abritée, qui présente sur son contour une plage de sable : on ne la visita pas; mais, sur l'apparence, on jugea qu'elle doit former un Port très-commode et très-sûr. On apercevoit dans le fond de la Baie une ouverture à la Côte, que quelques personnes de l'Équipage supposèrent être l'embouchure d'un ruisseau; mais M. *Hergest* jugea qu'une île d'une si petite étendue ne pouvoit pas fournir à une rivière qui se déchargeât à la mer par une si grande ouverture; et il étoit porté à croire que c'étoit plutôt une Crique ou une Anse étroite et profonde. On nomma cette Baie *Comptroller's Bay* [Baie du *Contrôleur*].

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

» Le *Dædalus* reçut ici la visite d'un grand nombre de Naturels qui étoient venus dans des pirogues à pagaies et à voile; les manières de ces Insulaires étoient amicales, et leur conduite fut très-honnête.

» A deux lieues environ dans l'Ouest de la Pointe *Martin* (vers le milieu de la Côte Méridionale de l'île), est un très-beau Havre qui s'enfonce dans l'intérieur, à travers une contrée

---

[1] C'est l'île *Baux* du *Solide*.

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

des plus fertiles, et de l'aspect le plus agréable. M. *Hergest*, accompagné de M. *Gooch*, fut en canot visiter le Port et en prendre l'esquisse : on lui imposa le nom de *Port Anna Maria* [d'*Anne Marie*]. Il est également facile d'y entrer et d'en sortir ; aucun danger n'est caché sous l'eau ; il suffit d'éviter ceux qui découvrent assez pour être aperçus : la profondeur est de 24 brasses à l'entrée ; elle diminue graduellement, et l'on trouve encore 7 brasses à un quart de mille du rivage : le fond est de sable fin, et les terres qui environnent le Bassin le mettent parfaitement à l'abri de la mer et du vent, sur toutes les directions : un ruisseau vient s'y décharger et offre une aiguade des meilleures et des plus commodes : enfin, on peut dire que ce Havre réunit tous les avantages qu'il est possible de desirer.

» La culture paroît très-soignée ; la population est très-nombreuse ; et la Race d'hommes qui occupe cette île est affable, honnête, et empressée de procurer aux Étrangers tous les Rafraîchissemens que le pays peut fournir. Ceux-ci ne pouvoient que prendre l'opinion la plus favorable des Habitans, d'après le bon accueil qu'ils recevoient sur cette terre hospitalière, de la part des Chefs et de plus de seize cents des Naturels qui s'étoient rassemblés sur le rivage ; et cette opinion se fortifioit encore en voyant la même harmonie régner

à bord du Vaisseau où les Insulaires apportèrent et échangèrent une grande quantité de fruits et quelques Cochons [1].

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

» Après avoir visité le Port d'*Anna Maria*, on continua de prolonger la Côte Méridionale de l'île *Henry Martin*; et lorsqu'on eut doublé sa Pointe du Sud-Ouest, on remonta dans le Nord le long de la Côte de l'Ouest, Côte de Fer, qui n'offre ni Baies ni Anses où un Vaisseau puisse mouiller : elle présente cependant quelque verdure; mais rien n'indique une grande fertilité, et l'on n'aperçut ni habitations ni habitans.

» Peu de temps avant le coucher du soleil, on découvrit dans le Nord-Ouest, à 6 ou 7 lieues de distance, une Terre qui parut n'être qu'un grand Rocher; on ne voulut pas pendant la nuit s'éloigner de l'île de *Syr Henry Martin* : mais comme, le lendemain matin, on n'eut pas l'espoir de s'élever jusqu'à sa Pointe du Nord-Est, on l'abandonna. Sa Côte du Nord-Ouest se présente comme contenant quelques petites Baies; et, vers son extrémité du Nord-Est, la terre qui se creuse brusquement à partir de cette Pointe, et revient sur la Côte du Nord, paroît former dans cette partie

---

[1] Le capitaine *Marchand* n'avoit pas reçu un accueil moins amical à l'île de son nom, la *Trevenen* de *Hergest*. (Tome I.er, pages 234 à 243.)

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça.*

une Baie semblable à *Comptroller's Bay* de la Côte du Sud, mais moins profonde que celle-ci.

» Le milieu de l'île de *Syr Henry Martin* est situé à 8 degrés 51 minutes de Latitude Sud, et 220 degrés 19 minutes de Longitude à l'Est de *Greenwich* [142 degrés 1 minute ¼ à l'Ouest de *Paris*] : elle a environ 16 lieues de circuit.

» Quand on prit le parti d'abandonner cette île, on découvroit un autre Rocher dont les sommets se montroient à fleur d'eau à l'Est et au Nord de celui que, la veille au soir, on avoit aperçu : M. *Hergest* représente ces Rochers comme dangereux. Ils gisent à l'Ouest quart de Nord-Ouest, et à environ 6 lieues de distance, de la Côte Occidentale de l'île de *Henry Martin* [1].

---

[1] Cette position des *Rochers* à l'égard de l'île de *Henry Martin*, telle que le Journal la donne, n'est pas conforme, à beaucoup près, à celle qu'ils ont sur la Carte qui accompagne l'Extrait du Journal : sur la Carte, le milieu des deux *Rochers* est placé à 11 lieues de distance entre l'Ouest ¼ Nord-Ouest et l'Ouest-Nord-Ouest, par rapport à la Pointe du Nord-Ouest de l'île *H. Martin*, la partie de l'île la plus proche des *Rochers* : la distance est de 10 lieues ½, si on la mesure entre cette même Pointe et la Côte Orientale du *Rocher de l'Est*, c'est-à-dire, à la plus courte distance; et elle est de *12 lieues* ½, si l'on mesure entre la Pointe de l'île et la Côte Occidentale du *Rocher de l'Ouest.* Si l'on trouvoit la Latitude et la Longitude de ces *Rochers* portées dans le Journal, on se fixeroit sur la position que le lieutenant *Hergest* a entendu

(Ces Rochers sont nommés sur la Carte *Hergest's Rocks*)[1].

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

» Après avoir quitté l'île *Henry Martin*, on en découvroit deux autres dans le Nord.

» Le 3 Avril matin[2], on longea du Nord au Sud la Côte orientale de celle de ces deux dernières îles qui gît au Sud-Ouest par rapport à l'autre, et qui est la plus grande des deux. Sa Côte est de roche, et ne présente aucune Anse, aucune place où l'on puisse mettre à terre. Quoique sa surface soit couverte de verdure, on ne voit aucun arbre s'élever ; seulement quelques arbustes, quelques touffes d'arbrisseaux, se font voir de distance en distance sur les Rochers ; et cette Terre disgraciée paroît n'avoir d'autres habitans que les Oiseaux qui peuplent l'*Océan* entre les Tropiques : on les voit en grand nombre dans les environs de l'île qui semble être leur rendez-vous général. L'aspect de la Côte du Nord-Ouest n'est pas aussi sauvage ; et quoiqu'elle soit également de roche, elle produit des arbres en quantité sur les flancs des collines et dans les vallées : elle

---

donner aux *Rochers* à l'égard de l'île ; mais le défaut d'accord entre le Journal et la Carte laisse une grande incertitude sur cette position.

[1] Ce sont les Rochers *les Deux Frères* du Journal et de la Carte du capitaine *Marchand*.

[2] Cette date est la même dans l'Original.

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça.*

offre quelques Anses d'un débarquement facile, une entre autres située vers le milieu de l'île; et la configuration qu'a celle-ci du côté du Nord lui fit donner le nom de *Battery Cove* [Anse *de la Batterie*]. A une lieue et un peu plus au Nord de cette Anse, est une Baie que MM. *Hergest* et *Gooch* visitèrent : ils trouvèrent que l'ancrage y est bon sur un fond de beau sable fin sans mélange, et le brassiage régulier, de 18 à 5 brasses. Un ruisseau d'excellente eau se décharge dans la Baie, près d'un petit bois de Cocotiers : on mit à terre dans cet endroit. On reconnut une place où avoit été faite une inhumation; et, à environ un mille de cette sépulture, sur le flanc d'une colline, étoit bâtie une hutte; mais on n'aperçut aucun habitant, ni aucun indice qu'il y en eût eu depuis peu de temps : il étoit cependant évident que quelque circonstance pouvoit quelquefois y en amener; et cette considération décida M. *Hergest* à renoncer au projet qu'il avoit eu d'abord de faire abattre quelques Cocotiers; il employa d'autres moyens pour procurer à son équipage cinq noix de Coco par personne.

» Le ressac à la Côte est si peu sensible que l'on y débarque sans peine; et l'on a toute facilité à faire de l'eau.

» Après avoir visité cette dernière île, et avoir reconnu qu'elle s'étend de 8 milles en longueur

sur 2 de largeur, et qu'elle est située à 7 degrés 53 minutes de Latitude Sud, et 219 degrés 47 minutes de Longitude à l'Est de *Greenwich* [142 degrés 33 minutes ¼ à l'Ouest de *Paris*], on la quitta le matin du jour suivant; et, à la distance d'environ une lieue dans le Nord-Est de celle-ci, on en découvrit une seconde, de forme circulaire et beaucoup plus petite [1], avec deux îlots au large de sa Pointe du Sud-Ouest [2]. On donna à ces deux îles le nom commun de *Roberts's Isles* [îles de *Roberts*][3].

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

» M. *Hergest* remarque que, tandis qu'il navigua entre les *Marquesas de Mendoça*, et entre les dernières îles qu'il avoit visitées, il essuya fréquemment des rafales pesantes et beaucoup de pluie.

» Il compare les Habitans de ce Groupe à ceux des *Marquesas*, pour la couleur et pour la taille; mais sous le rapport des manières, de la conduite, du vêtement et de la parure, ils se rapprochent plus, selon lui, des Habitans d'*o-Taïti* et de ceux

---

[1] Il paroît qu'il y a ici une transposition d'époques; car *Hergest* avoit dû voir cette seconde île lorsqu'il longeoit la Côte Orientale de la première, et non pas lorsqu'il eut mis celle-ci entre lui et la seconde.

[2] La Carte d'*Hergest* marque un troisième îlot à une lieue ½ dans le Nord-Ouest de la Pointe du Nord-Ouest de l'île.

[3] Ce sont les îles *Masse* et *Chanal* du capitaine *Marchand*.

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça.*

des îles de *la Société*, avec cette différence cependant qu'ils sont moins *tatoués.*

» Sur la première connoissance que j'eus de la rencontre que le *Dædalus* avoit faite de ces îles (dit *Vancouver* à la suite de l'Extrait qu'on vient de lire du Journal du lieutenant *Hergest*), je conclus qu'il étoit le premier qui les eût reconnues ; et, en mémoire de sa Découverte, et comme un hommage à rendre à mon malheureux ami [1], le compagnon de mes travaux pendant le premier temps de ma navigation dans ces Mers , j'imposai au Groupe entier le nom de *Hergest's Islands.* Mais j'ai su depuis que ces îles avoient été découvertes antérieurement par des Navires des *États - unis* , et que , lorsque le temps est clair , elles peuvent être aperçues de l'île *Hood,* la plus Septentrionale des *Marquesas de Mendoça :* elles pourroient donc être considérées comme appartenant à ce dernier Groupe, quoique ni le Navigateur espagnol *(Mendaña)* qui découvrit les *Marquesas,* ni le capitaine *Cook* qui les visita postérieurement, n'ayent eu connoissance des îles qui composent le Groupe du *Nord-Ouest* ».

La Reconnoissance qu'a faite le lieutenant *Hergest*, du Groupe d'îles situées dans le

[1] M. *Hergest* et M. *Gooch* furent massacrés dans la suite par les Insulaires des *Sandwich.*

Nord-Ouest des *Marquesas de Mendoça*, va me servir à rectifier sur quelques points celle qui en avoit été faite dans le mois de Juin 1791 par le capitaine *Marchand*.

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

1.° D'après la position que le Planisphère d'*Arrowsmith* avoit donnée à l'île *Riou* à l'égard de l'île *Trevenen* [1], j'avois pu supposer que son île *Riou* étoit l'île *Plate* du capitaine *Marchand;* mais on voit par la Carte de *Hergest*, que l'île *Riou* est située à environ 7 lieues de distance de Côte à Côte, et directement à l'Est du milieu de la Côte Orientale de l'île de *Henry Martin* (qui est l'île *Baux* de la Carte du *Solide*), et à environ 10 lieues de centre à centre : le capitaine *Marchand*, d'après la route qu'il a tenue, n'a donc pas pu apercevoir cette île *Riou*, qui paroît moins élevée que les autres; il n'en a jamais été plus près que de 12 lieues; et elle étoit masquée pour lui par son île *Baux*, lorsqu'il passoit dans l'Ouest de celle-ci.

Il faut ajouter sur la Carte du *Solide* l'île *Riou* du *Dædalus*, dont on placera le centre à 10 lieues à l'Est du centre de l'île *Baux* où elle se trouvera située à 8 degrés 54 minutes de Latitude Sud, et 141 degrés 56 ou 57 minutes à l'Occident de *Paris*.

---

[1] Planches IV, VI et VI bis; et Tom. II, pag. 378 à 381.

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça.*

2.° Le lieutenant *Hergest* fixe la Latitude de son île *Trevenen*, l'île *Marchand* du *Solide*, à 9 degrés 14 minutes, et sa Longitude à 220 degrés 21 minutes à l'Est de *Greenwich*, ou 141 degrés 59 minutes $\frac{1}{4}$ à l'Ouest de *Paris*; et cette position répond sur sa Carte au centre de l'île : mais, d'après les Observations de *Marchand* et de *Chanal* sur le *Solide*, faites à une très-petite distance de la pointe la plus Occidentale de la même île, et rapportées à son centre, sa Latitude est de 9 degrés 21 minutes, et sa Longitude, de 142 degrés 19 minutes (Tome I.er, page 260) : les Latitudes diffèrent donc de 7 minutes, et les Longitudes de 20. Il n'est pas dit dans l'Extrait du Journal de *Hergest* si la Latitude a été *observée*[1], ni par quels moyens la Longitude a été déterminée. J'observe que la Longitude fixée par *Hergest* établit la différence de Méridien entre le Groupe du *Nord-Ouest* et celui des *Marquesas*, plus petite de 20 minutes, ou d'environ 6 lieues $\frac{2}{3}$ que la différence qui résulte des Observations faites sur le *Solide* : car je suppose que *Hergest*, comme l'ont fait *Marchand* et *Chanal*, a admis la Longitude de

---

[1] Il seroit possible qu'elle ne fût qu'*estimée ;* car on a vu ci-devant, page 433, que *Hergest* se plaint d'avoir essuyé des rafales pesantes, et *beaucoup de pluie*, pendant qu'il naviguoit entre ces îles.

la Baie de la *Madre de Dios* des *Marquesas*, telle qu'on la conclut des Observations faites dans le second Voyage du capitaine *Cook* [1], et que c'est à cette Longitude qu'il a rapporté celles des îles du *Nord-Ouest*. Le lieutenant *Hergest* place sur sa Carte la Côte Orientale de son île *Trevenen* [l'î. *Marchand*], à 139 deg. 34 min. à l'Ouest de *Greenwich*, ou 141 degrés 54 minutes à l'Ouest de *Paris* : mais la Pointe Occidentale de la *Dominica [o-Hivahöa]* des *Marquesas* est située à 141 deg. 31 min. ½ (d'après les Observations de *Cook* qui placent le milieu de l'île à 141 degrés 22 minutes); l'île *Trevenen* ne seroit donc pas éloignée de 11 lieues, dans le Nord-Ouest, de la Pointe Occidentale de la *Dominica* : et peut-on supposer que le capitaine *Cook* qui, par sa route, s'est porté jusqu'à cette Pointe de la *Dominica*, et même un peu au large de la Pointe, n'eût pas aperçu une île élevée dont la distance n'eût pas été de 11 lieues! Je pense donc que la Longitude déduite des Observations et de l'Estime du *Solide*,

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

---

[1] Voyez ci-devant Note XXX, page 69. Mais indépendamment de la différence de Méridiens estimée d'après le calcul des Routes, *Marchand* et *Chanal* ont déterminé par les Observations directes faites le 22 et le 24 Juin, la Longitude de l'île *Marchand* et celle des îles du Nord (ci-devant *Journal de Route*, page 354); et le résultat de l'Estime ne différoit pas de celui des Observations.

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça.*

laquelle porte le *Groupe du Nord-Ouest* à 20 min. plus à l'Occident que la Longitude qui lui est donnée par le Journal et la Carte de *Hergest*, doit être préférée à celle-ci qui rapproche trop les deux Groupes.

Si cette preuve ne paroissoit pas suffisante pour faire adopter la Longitude de l'île *Marchand [Trevenen]*, telle qu'on l'a conclue des Observations faites sur le *Solide*, préférablement à celle que donne à cette île la Carte levée sur le *Dœdalus ;* je ferois observer que le capitaine *Marchand* a aperçu l'île qui porte son nom, du Mouillage de la Baie de la *Madre de Dios* (Tome I.er, pages 224 et 225); et que, deux jours de suite, par un temps des plus clairs, il a relevé cette île (ou plutôt son pic le plus élevé) entre l'Ouest-Nord-Ouest et le Nord-Ouest $\frac{1}{4}$ d'Ouest du Monde. La Latitude de la Baie de la *Madre de Dios*, d'après les Observations du second Voyage de *Cook*, est de 9° 55′ 30″, et celle de l'île *Marchand*, à son milieu, est, d'après les Observations faites sur le *Solide*, de 9° 21′ : la différence des Parallèles est donc de 34 minutes $\frac{1}{2}$ ou 34 Milles $\frac{1}{2}$. Si, avec cette différence de Latitude, et l'angle du Nord-Ouest $\frac{1}{4}$ d'Ouest [33° 45′], on résout le Triangle loxodromique ; on trouve que la différence de Méridien entre les deux Points dont on a les Latitudes, doit être de 51 Milles $\frac{1}{2}$ ou 52 minutes

15″ (par le Parallèle moyen de 9° 33′) : celle qui résulte de la Longitude de l'île *Marchand* déduite des Observations du *Solide*, et comparée à la Longitude de la *Madre de Dios*, n'est que de 50 minutes 5″; elle est donc plus petite de 2 minutes 10″ que celle que donne le calcul du Triangle : elle n'est donc pas trop grande, quoiqu'elle excède de 20 minutes, la différence de Méridien que la Carte du *Dœdalus* a donnée entre son île *Trevenen [Marchand]* et la Baie de la *Madre de Dios* : et l'on peut voir que la différence de Méridien entre les deux Points seroit beaucoup plus grande encore, si, en conservant l'angle de gisement de 33° 45′, observé de la *Madre de Dios*, on admettoit la Latitude de 9° 14′ (au lieu de 9° 21′) que le lieutenant *Hergest* a donnée à l'île *Trevenen [Marchand]*; car alors la différence de Parallèle entre cette île et *Madre de Dios*, seroit de 41 minutes ½ (au lieu de 34′ ½); et la différence de Méridien devroit être de 1 degré 3 minutes (au lieu de 52′ 15″); tandis que la Carte du *Dœdalus* (en prenant toujours pour la Longitude de la *Madre de Dios*, celle du 2.d Voyage de *Cook*) ne fait la différence de Méridien que d'environ un demi-degré.

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

Je pense donc que l'on ne peut pas hésiter à préférer, pour l'île *Marchand [Trevenen]*, la Longitude déterminée par les Observations du *Solide*,

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça.*

à celle que lui a donnée la Carte du *Dædalus*, laquelle est plus petite que la première de 20 minutes : je ne serois même pas étonné que, dans la suite, de nouvelles Observations ne prouvassent qu'il faut augmenter de quelque chose la différence de Méridien, à l'égard de *Madre de Dios*, que l'on a conclue des Observations du *Solide* faites à vue de son île *Marchand.*

3.° Le *Journal* du *Dædalus* donne pour la position du centre de l'île de *Syr Henry Martin* [l'île *Baux* du *Solide*], 8 degrés 51 minutes de Latitude, et 220 degrés 19 minutes à l'Est de *Greenwich*, ou 142 degrés 1 minute $\frac{1}{4}$ à l'Ouest de *Paris*. D'après les Observations et les Relèvemens faits par les capitaines *Marchand* et *Chanal* (Tome I.er, page 260), la Latitude du milieu de l'île est de 8 degrés 54 minutes, et la Longitude de 142 degrés 25 minutes : la différence entre la Détermination du *Dædalus* et celle du *Solide* est donc de 3 minutes sur la Latitude et de 24 minutes sur la Longitude. La différence de Méridien entre cette île et la précédente ne seroit que de 2 minutes suivant *Hergest*, et elle est de 6 minutes selon *Marchand* et *Chanal* : ceux-ci ont conclu la différence de Méridien des deux îles par des Relèvemens faits sur l'une et sur l'autre en même temps, et des Relèvemens croisés ; mais j'ignore par quelle voie le premier est parvenu à déterminer

cette

cette différence, telle qu'on la déduit de la position relative que ces deux îles ont dans son Journal et sur sa Carte.

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça.*

4.° La *Côte* de l'Ouest du plus Occidental des *Hergest's Rocks* [les *Deux-Frères* du *Solide*], est située sur la Carte du *Dœdalus*, à 8 degrés 37 minutes ½ de Latitude, et 140 degrés 20 minutes à l'Ouest de *Greenwich*, ou 142 degrés 40 minutes ¼ à l'Ouest de *Paris* [1], et sur la Carte du *Solide*, à 8 degrés 42 minutes de Latitude et 142 degrés 55 minutes de Longitude : la différence des Latitudes est de 4 minutes et demie, et celle des Longitudes de 15 minutes. De la vue de l'île *Marchand* [l'î. de *Henry Martin* des Anglais], le *Solide* a fait route directement sur les Rochers *les Deux-Frères ;* il n'a passé qu'à un quart de Mille à l'Ouest du plus Occidental ; et, de cette position, on a pris le gisement du Rocher à l'égard de la Pointe Nord-Ouest de l'île : les *Deux-Frères* sont, l'un par rapport à l'autre, Est et Ouest. Comme il n'est pas fait mention dans le Journal du *Dœdalus* du moyen employé pour fixer la position des *Rochers* à l'égard de l'île de *Sir Henry Martin ;* et que leur distance à cette île

[1] Je compare à la position que *la Carte* donne à ces *Rochers ;* car on a vu ci-devant, (page 430 Note [1]) que la position que leur donne le *Journal* est très-différente de celle qu'ils ont sur la Carte.

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça.*

telle que la donne le Journal est très-différente de celle qu'ils ont sur la Carte qui l'accompagne; je pense que nous devons nous en tenir à la position qui résulte de la Route et du Relèvement du *Solide.*

5.° Le résultat des Observations de Latitude et de Longitude faites par les capitaines *Marchand* et *Chanal* le 24 Juin (Tome I.^er^, page 261), combiné avec des Relèvemens, place le milieu de l'île *Masse*, c'est-à-dire, la partie élevée la plus Sud du petit Groupe des îles *Roberts* de la Carte anglaise, à 8 degrés ou 8 degrés 1 minute de Latitude, et à 142 degrés 52 minutes de Longitude: ce même point est situé sur la Carte anglaise à 7 degrés 57 minutes de Latitude, et 140 degrés 13 minutes $\frac{1}{2}$ de Longitude à l'Ouest de *Greenwich*, ou 142 degrés 33 minutes $\frac{3}{4}$ à l'Ouest de *Paris*: la différence entre les deux positions est donc de 3 à 4 minutes sur les Latitudes, et de 18 minutes $\frac{1}{4}$ sur les Longitudes. On voit que, sur la Carte française, les îles *Masse* et *Chanal* occupent ensemble 16 minutes en Latitude, tandis que le Groupe des îles *Roberts*, qui représentent les premières sur la Carte anglaise, n'y occupent que 10 minutes. Elles ont été placées sur la Carte du *Solide* d'après un Relèvement (corrigé de la Déclinaison de l'Aiguille aimantée), pris le 24 Juin à midi, à l'instant de l'Observation pour la Latitude,

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça.*

et porté dans le Journal manuscrit du capitaine *Chanal* comme il suit : l'île *Masse*, de l'Est 30 degrés Sud à l'Est 8 ou 10 degrés Sud, à 6 lieues de distance : l'île *Chanal*, de l'Est à l'Est 10 degrés Nord, à 12 lieues. Si l'on vouloit attribuer à une erreur dans les Relèvemens du *Solide*, la différence de 6 minutes qui se trouve entre l'espace que le Groupe de ces îles occupe en Latitude sur une Carte, et celui qu'il occupe sur l'autre; il faudroit supposer qu'il a été commis une bien grande erreur sur la distance de 6 lieues à laquelle le *Solide* s'estimoit de l'île *Masse* qui étoit la plus proche. Je présume donc que la différence des Parallèles entre lesquels le Groupe se trouve compris, doit être plus grande qu'elle ne l'est sur la Carte du *Dœdalus*. Mais je pense, en même temps, que la configuration et la disposition de ces îles, telles qu'on les voit sur la Carte anglaise, est préférable de beaucoup à celles qu'elles ont sur la Carte française : le lieutenant *Hergest* les a visitées, les a reconnues avec assez de détail, tandis que le capitaine *Marchand* ne les a vues qu'en passant, et d'assez loin pour laisser une grande incertitude sur toute autre Détermination que celle de la différence de Parallèle des deux points extrêmes du Nord et du Sud, et leur position relative à l'égard de l'île *Baux* du *Solide*, l'île de *Henry Martin* du *Dœdalus*.

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça.*

EN RÉSUMANT les différences que nous avons reconnues entre les deux Cartes, on voit que toutes les Latitudes et les Longitudes de la Carte anglaise sont plus petites que celles de la Carte française ; savoir :

	En Latit.	En Long.
Pour l'île *Marchand*, ou *Trevenen*.....	7'	20'
Pour l'île *Baux*, ou *Henry Martin*....	3.	24.
Pour les *Deux Frères*, ou *Hergest's Rocks*.	4 ½.	15.
Pour l'île *Masse*, la partie Sud de *Robert's I.s*..................	3.	18.

D'après les raisons que j'ai exposées, je pense que la Carte anglaise, en donnant au *Groupe du Nord-Ouest* une Longitude moins Occidentale que celle qui résulte des Observations du *Solide*, rapproche trop ce Groupe de celui des *Marquesas de Mendoça.* Quant aux Latitudes, en supposant que toutes celles qui sont portées dans le Journal d'*Hergest* soient *observées*, ce que l'on ignore ; les différences avec celles qui ont été observées sur le *Solide*, à l'exception de la première qui est de 7 minutes, sont assez petites pour que l'on puisse croire qu'elles tiennent à la différence des Instrumens, à la manière d'observer, &c. Et on pourroit prendre pour les vraies Latitudes, les milieux entre les Résultats donnés par les deux Navigateurs, d'autant plus qu'elles ne sont pas rapportées à un point déterminé, tel qu'un Cap, un Port, &c., mais au centre de chaque île.

Si je voulois dresser une Carte du Groupe situé dans le Nord-Ouest des *Marquesas de Mendoça*, je ferois usage des positions que nous fournit le Journal du *Solide*; mais j'emploîrois, pour l'étendue et la configuration des îles, auxquelles j'ajouterois *Riou's Island*, celles que leur donne la Carte levée dans le Voyage du *Dœdalus*; car, à l'exception de l'île *Marchand* [la *Trevenen* d'*Hergest*], les autres n'ont été vues par le *Solide* que d'une distance qui ne permet de présenter que les masses; au lieu qu'elles ont été visitées pour la plupart, et relevées plus en détail par le *Dœdalus*. Nous devons au lieutenant *Hergest* la connoissance de l'excellent Havre d'*Anna Maria*, à la Côte Méridionale de l'île *Baux*, ou *Henry Martin*, et d'une Baie située sur la même Côte près sa Pointe du Sud-Est, laquelle s'est présentée avec la plus belle apparence et semble promettre un bon abri : c'est une découverte vraiment utile que celle de deux bons Ports dans une île peuplée et fertile, au milieu d'autres îles qui le sont également, et dans un Parage où il importoit de connoître des lieux de Relâche qui puissent procurer de l'eau et des Rafraîchissemens aux Vaisseaux qui traversent le *Grand Océan*.

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

Ce que nous lisons dans l'Extrait du Journal du *Dœdalus* sur le caractère pacifique, officieux et

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça.*

hospitalier des Naturels de ces îles, s'accorde parfaitement avec ce qu'on en a lu dans la *Relation* du *Voyage de Marchand* (T. I.er, p. 167-168-172.)

On a vu (*ci-devant* page 418), par l'Extrait du Voyage du capitaine américain *Robert*, que les Naturels du *Groupe du Nord-Ouest* communiquent quelquefois avec ceux du *Groupe du Sud-Est*, puisque ce Capitaine a rencontré à *Madre de Dios* de *Wahîtahô*, une des *Marquesas*, un vieillard de soixante-quinze ans, né à *Onhawa*, une des îles du *Nord-Ouest*, auquel il donna passage sur son bord, et qu'il déposa à *Newheve* [1], autre île du *Nord-Ouest*. On ne supposera pas qu'un vieillard se soit embarqué sur un Vaisseau, avec des hommes inconnus, uniquement pour le plaisir de courir le Monde dont il ne pouvoit pas avoir d'idée; il est probable qu'il indiqua de quelque manière au capitaine *Robert*, qu'il étoit né sur une Terre éloignée dont il montroit la position à l'égard de *Wahîtahô*; et que, sur cette indication, le Capitaine américain lui proposa de le prendre à son bord, en lui donnant l'espoir qu'il le rendroit bientôt à sa terre natale. Mais cette rencontre d'un Naturel des îles du *Nord-Ouest* sur une île du

---

[1] A en juger par la Latitude de 8° 56′ que le Capitaine *Robert* assigne à l'île *Newheve* (ci-devant page 418), ce doit être l'île *Baux* du *Solide*, celle de *Henry Martin* du *Dædalus*.

Sud-Est ne prouve pas que la communication d'un Groupe à l'autre soit habituelle; l'âge même de cet Habitant du *Nord-Ouest*, et le parti qu'il osa prendre de s'abandonner à des hommes nouveaux qui devoient lui paroître redoutables, mais qui lui promettoient de lui faire revoir sa patrie, semblent indiquer que les moyens de communiquer d'un Groupe à l'autre sont aussi difficiles pour ces Insulaires, que les occasions doivent en être rares : le capitaine *Cook* et le capitaine *Marchand* n'ont jamais vu à la *Madre de Dios* d'autres pirogues que celles qui y étoient venues d'*o-Hivahöa*, la *Dominica* de *Mendaña*.

Pour le Groupe du N. O. des *Mendoça*.

IV.e ADDITION.

Pour l'île de TINIAN.

J'AI présenté dans la *Relation* du *Voyage de Marchand* (Tom. II, pages 326 à 352) deux tableaux très-différens de l'île de *Tinian* : celui que *Richard Walter*, Chapelain d'*Anson*, nous a tracé de l'état de l'île en 1742; et celui de l'état où elle s'est montrée dans des temps postérieurs : en 1765, au commodore *Byron ;* en 1767, au capitaine *Wallis ;* la même année, au capitaine *Portlock ;* en 1788, au capitaine *Gilbert* et au capitaine *Sever*, séparément. J'aurois dû faire

Pour l'île de *Tinian*.

Pour l'île de *Tinian.*

également mention de la description qu'en a faite *G. Mortimer*, Lieutenant des Marines, embarqué en cette qualité sur le Brig *Mercury*, commandé par le capitaine *J. Henry Cox* qui aborda à *Tinian* le 12 Décembre 1789, et ancra dans cette même Rade de la Pointe du Sud-Ouest, où tous les Navigateurs de sa Nation qui l'ont précédé avoient également mouillé. Je vais réparer cette omission, et faire parler le lieutenant *Mortimer* lui-même [1].

« A notre arrivée, une jolie brise charma notre odorat par les odeurs délicieuses qu'elle sembloit dérober à la terre pour nous les apporter. Bientôt nous fûmes ravis à la vue de quelques-uns de ces Bœufs à robe blanche, qui paissoient et bondissoient entre les arbres; et cette vue ajoutoit un grand charme à l'aspect enchanteur de l'île. . . . . Mais, quand nous eûmes mis pied à terre, que nos espérances furent cruellement déçues ! à notre aspect, tout le bétail s'enfuit et s'enfonça dans la profondeur des bois, où nous aurions tenté vainement de le poursuivre : un fourré impénétrable

---

[1] *Observations and Remarks made during a Voyage to the Islands of Tenerife, &c. — Otaheite, &c. — North-West Coast of America, &c. — Tinian, and from thence to Canton, &c. — In the Brig* Mercury, *commanded by* J. Henry Cox, *Esq.* &c. *By Lieut.* George Mortimer *of the Marines. London*, 1791. Grand *in*-4.°, pages 64 et suivantes.

d'arbustes et d'arbrisseaux nous en fermoit l'entrée. Nous retournâmes tristement à bord, emportant le bois que nous avions coupé, et une quantité de beaux limons que nous nous étions amusés à cueillir.

Pour l'île de *Tinian*.

» Le lendemain matin, nous mîmes à terre plus au Nord que la place où la veille nous avions débarqué. Nous y trouvâmes quelques cabanes, et il nous parut que les Espagnols, ou peut-être des Indiens des îles voisines, avoient quitté *Tinian* très-peu de temps avant notre arrivée; car ils avoient laissé dans une étable un Porc sauvage que nous jugeâmes avoir été tué de la veille, et un beau Chien dont nous nous emparâmes, et qui fut transporté à bord. En suivant un sentier battu jusqu'à environ quarante verges des cabanes, nous arrivâmes au Puits dont il est fait mention dans la Relation du lord *Anson* et dans celle du commodore *Byron :* et quoique l'eau qu'on y puisoit ne fût pas *la meilleure du Monde*, elle ne mérite nullement les reproches que le Commodore lui a prodigués; elle n'étoit ni *saumâtre*, ni *pleine de vers*, comme il assure qu'il l'a trouvée [1]. Je ne

[1] Le commodore *Byron* se trouvoit à *Tinian* dans le mois d'Août, et le capitaine *Henry Cox* dans le mois de Décembre: la différence des Saisons peut bien en apporter une dans l'état d'un *Puits* : le capitaine *Gilbert*, au mois d'Août 1788, l'avoit trouvé à sec.

Pour l'île de *Tinian.*

puis me dispenser d'observer que *Byron* a pris autant de peine à déprécier *Tinian*, que l'Historien d'*Anson* en avoit pris à la célébrer[1] : mais, quel qu'ait pu être l'état de cette île lorsque *le Centurion* y relâcha, les Navigateurs qui y aborderont chercheront en vain les plaines délicieuses que *Richard Walter* nous a peintes avec des couleurs si brillantes et si vives ».

Mortimer avec deux hommes de l'Équipage fit une tentative pour traverser les bois et pénétrer dans l'intérieur de l'île : ils n'y parvinrent qu'après des fatigues extrêmes; mais, arrivés à cet intérieur, des plantes dures et qui s'élevoient jusqu'à leur poitrine, rendoient la marche très-pénible : *Mortimer* accablé par la chaleur, tourmenté par des essaims de mouches, et harassé, abandonna la partie, et laissa ses deux compagnons poursuivre leur entreprise. Ils parvinrent à joindre et à tuer un jeune Taureau, mais il n'étoit pas possible de

[1] Il est difficile de prononcer entre deux Voyageurs qui vous disent, l'un et l'autre, *J'ai vu* : on doit cependant remarquer que tous les Navigateurs qui ont abordé à *Tinian* depuis que *Byron* nous en a décrit l'État actuel, ont confirmé ce qu'il en a dit.

La manière dont les Marins voient les objets dépend un peu de la situation où ils se trouvent quand ils abordent à une Terre : on est moins difficile à proportion que l'on a plus de besoins; la Terre a tant de charmes, lorsque, depuis longtemps, on est condamné à ne voir que le Ciel et l'Eau !

le traîner, encore moins de le porter jusqu'aux cabanes. Le lendemain matin, un Détachement fut envoyé pour enlever l'animal; mais on le trouva déjà corrompu et entièrement dépouillé: on en tira cependant quelques tranches qui furent prises dans les parties les moins altérées; elles firent, est-il dit, une très-bonne soupe, et la chair de celles qui furent grillées fut trouvée *très-tendre* (on n'a pas de peine à le croire), point filandreuse et d'une très-bonne qualité. *(Quid non fames!)*

Pour l'île de *Tinian*

Mortimer fait mention des mêmes Animaux et des mêmes Arbres à fruits, et autres, que tous les Voyageurs qui l'ont précédé ont remarqués à *Tinian;* et il dit, comme *Richard Walter*, qu'en entendant le cri des Poules, le chant des Coqs, et en voyant courir et errer tous les volatiles (qu'aujourd'hui l'on se contente de voir, sans qu'il soit possible de les approcher d'assez près pour les tirer), on croit être dans le voisinage d'une grande Ferme.

« Dans nos différentes excursions, ajoute-t-il, nous rencontrâmes le reste de *plusieurs [several]* de ces Monumens curieux qui sont décrits dans la Relation d'*Anson*, et qui paroissent avoir été élevés par les Aborigènes de *Tinian*. La structure de ces ouvrages est vraiment remarquable: dans leur état présent, elle consiste en deux rangées de colonnes,

Pour l'île de *Tinian*.

de forme pyramidale, portant sur leur sommet un demi-globle dont le diamètre, ou la surface plane, fait face en haut : il est difficile de distinguer si les matériaux dont ils ont été construits, sont des pierres ou une composition. Si, comme je le pense, ce sont des pierres, on a lieu d'être étonné que des hommes grossiers, n'ayant encore fait aucun progrès dans la civilisation, sans connoissance des Arts, sans instrumens, sans outils propres à ce genre de travail, aient pu construire et élever de semblables Monumens [1].

» Daprès les mesures que j'ai prises d'un pilier et de son demi-globe ou chapiteau :

	Mesure d'Angl.	
La hauteur perpendiculaire de la Pyramide est de	14.pi.	0.po.
Sa largeur à la base, de	5.	4.
Le diamètre du demi-globe	5.	10. »

On a vu (Tome II, page 338, Note [1]) que l'Historien d'*Anson* pensoit que les piliers et les demi-globes massifs qui les surmontent, étoient

---

[1] On en est moins étonné, quand on connoît les *Statues colossales* que les habitans de l'île de *Pâques*, tout aussi dénués d'instrumens et d'outils que pouvoient l'être ceux de *Tinian*, ont érigées, dans des temps anciens, sur le contour de leur île. (*Voyez* ci-après Tome V, le Voyage de l'amiral hollandais *Roggewein*. — Voyez aussi le 2.e Voyage de *Cook*, celui de *la Pérouse*, &c.)

formés d'un composé de pierre et de sable, recouvert de plâtre : *Mortimer* a jugé qu'ils sont de pierre. *Byron* qui fit visiter l'île *Saypan*, en 1765, nous dit qu'on y trouva des Monumens pyramidaux semblables à ceux de *Tinian*, dont on voit la Description et le Dessin dans la Relation du Voyage d'*Anson;* mais il ne dit pas que lui-même en ait vu à *Tinian* : les Voyages plus récens que celui de *Byron* ne font aucune mention des Monumens de cette dernière île; et leur silence m'avoit porté à conclure que le temps les avoit détruits. Mais on voit, par le détail dans lequel est entré *Mortimer*, qu'ils étoient encore sur pied à la fin de Décembre de 1789; et quarante-sept années qui s'étoient écoulées entre le voyage d'*Anson* et celui de *Cox*, ne paroissoient pas les avoir altérés, ce qui peut surprendre dans des ouvrages exposés aux injures de l'air, aux grandes pluies et aux grandes chaleurs: on doit croire que la construction en étoit solide, et que d'excellens matériaux y avoient été employés; car on sait que, lorsque *Anson* les vit pour la première fois, les Espagnols les regardoient déjà comme des Monumens d'une grande ancienneté.

Pour l'île de *Tinian*.

A Paris, 25 Floréal, An VII de l'Ere française.

ADDITIONS

AUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS

DE LATITUDE ET DE LONGITUDE,

Pour l'Analyse de la Carte générale des deux Détroits *situés entre l'île de* Banca *et celle de* Billiton. *(Ci-devant, Note LXII, pages 141 à 284.)*

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton.*

CETTE ANALYSE étoit imprimée depuis plusieurs mois, et la Carte générale, ainsi que la Carte particulière des *Détroits,* étoient gravées, lorsque j'ai pu me procurer la nouvelle Édition *(London, 1791)* d'un Mémoire de *George Robertson,* ayant pour Titre : *A short Account of a Passage from China,* &c. [1], avec la nouvelle Édition de sa Carte et de son Plan des mêmes Détroits, dont la première avoit paru en 1788.

1.° EN EXAMINANT les Corrections que *Robertson* a faites à ses Cuivres (car ce sont les

[1] *A short Account of a Passage from China, late in the Season; Down the China Seas, through the Southern* Natuna *Islands, along the Coast of* Borneo *through the Straits of* Billiton *(or* Clements Straits) *to the Straits of* Sunda &c. 2.^{d} *Edition. London,* 1791. *In*-4.° g. p.

mêmes), on voit qu'il a totalement changé la partie de l'île de *Banca*, comprise entre la Pointe *Pesant* et la Pointe qu'il nomme *N. E. Point*, et que j'ai appelée Pointe *Est* de *Banca*. Il a placé sur cette portion de la Côte Orientale de l'île, trois petites îles sur lesquelles il est dit que le *Van-Sittart* s'est perdu; et à 6 Milles ½ dans le Nord-Nord-Est du milieu de ces îles, des *Roches* ou *Brisans* auprès desquels on trouve 6 Brasses d'eau. Quoique sa Carte et la mienne donnent à ces îles (qui n'étoient pas marquées dans sa première Édition) des positions qui diffèrent entre elles, il paroît cependant que ce sont les mêmes qui ont été relevées du Mouillage du *Solide* par 14 Brasses : mais *Robertson* les porte plus près de la grande Terre qu'elles n'ont paru l'être du point d'où le *Solide* les a relevées. Le nouvel Écueil qu'il marque dans le Nord-Nord-Est de ces îles, paroît être aussi un des quatre entre lesquels ont passé le *Mascarin*, en 1773, et le *Solide* en 1791, et dont une partie avoit été vue, en 1784, par le *Sulivan*.

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton*.

2.° *ROBERTSON* a ajouté un Écueil, sous le nom de *Van-Sittart Rock*, qu'il place à 29 milles de distance dans le Nord-Ouest de l'île *Gaspar*, par 2.° 09′ de Latitude. J'ai sur ma Carte un Écueil vu par le capitaine *Crozet* (le *Mascarin*)

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton.*

en 1773 (Position douteuse), à 28 Milles de distance dans l'Ouest-Nord-Ouest de *Gaspar :* on voit que les distances sont les mêmes, à un Mille près, mais les gisemens diffèrent de deux Rumbs. La Roche du *Van-Sittart* est située à 2° 09′ de Latitude sur la Carte de *Robertson*, et celle de *Crozet* est à 2° 09′ $\frac{1}{2}$: les Latitudes seroient donc les mêmes, si l'on suppose que, sur la Carte anglaise, l'Écueil a été placé d'après une Latitude *Observée*, et que sa position n'a pas été rapportée par des Relèvemens à celle de *Gaspar;* car *Robertson* ayant placé cette île par 2° 30′, tandis que les Observations et les Cartes de *Cooper*, *Wilson*, *Marchand*, *Chanal*, &c. (ci-devant, pages 151 à 158) la placent à 2° 21′, c'est-à-dire, 9 minutes moins Sud, on devroit retrouver la même différence sur les Latitudes de l'Écueil, si en effet les deux Écueils sont le même : mais si, pour conserver cette différence de 9 minutes qui existe dans cette partie, entre les Latitudes de *Robertson* et celles que j'ai cru devoir préférer, on porte sur ma Carte l'Écueil de *Crozet* à 2° 0′ de Latitude, et que l'on emploie la distance à *Gaspar*, de 28 à 29 Milles, commune aux deux Cartes, l'Écueil se trouvera placé à peu-près dans le Nord-Ouest de *Gaspar*, comme sur la Carte de *Robertson.*

Robertson confirme par une Note écrite sur sa Carte,

Carte, dans la partie de la Côte de *Banca* corrigée, ce que j'ai dit (ci-devant, pages 246 et 247) d'après le Capitaine du *Sulivan*, qu'en naviguant le long de cette Côte, on ne doit pas s'en approcher assez près pour avoir *moins de 15 ou 16 brasses d'eau.* Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton.*

L'ÉCUEIL du *Warren-Hastings*, dont il n'étoit pas fait mention sur les anciennes Cartes de *Robertson*, se trouve marqué sur la Carte et le Plan de sa seconde Édition; et il est placé, à très-peu près, à la position que je lui ai fixée sur ma Carte, et qui est très-différente de celle que *Larkins*, Capitaine du *Warren-Hastings*, lui avoit donnée sur la sienne : j'ai exposé avec détail les Opérations de Trigonométrie qui ont déterminé un changement qui m'avoit paru indispensable. (ci-devant, pages 160 à 167; et pour la figure, Planc. XII.)

3.° UNE AUTRE Correction, et c'est la dernière, que présente la nouvelle Édition de la Carte et du Plan de *Robertson*, est l'addition d'un grand Écueil ou Banc de Roche, sous le nom de *Van-Sittart's Shoal*, situé (à son milieu) dans le Sud-Est quart Est de la pointe *Sud-Est* de la Presqu'île de *Sel*, et à 17 milles de cette Pointe. On le trouvera placé sur ma Carte N.° XII, d'après les Relèvemens qui sont rapportés par

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton.*

Robertson, dans son *Short Account*, &c. page 10. Je ne puis mieux faire, pour l'instruction des Navigateurs français, que de leur en présenter la Traduction.

« Les gisemens de cet Écueil à l'égard des Terres à vue, sont les suivans[1] :

« 1.er Le Pic [le Mondrain le plus élevé] de *Saddle Island* [sur ma Carte, l'île *aux Mamelles*] par le milieu de l'*Écueil*, au Nord 28 degrés Est; en même temps que *Shoal Water Island* [l'île *de la Reconnoissance* sur ma Carte] restoit au Sud 43 degrés Est;

2.e L'extrémité Sud-Ouest de l'*Écueil*, par le Pic de *Saddle Island*, au Nord 33 degrés $\frac{3}{4}$ Est; en même temps que *Shoal Water Island* étoit relevé au Sud 45 degrés 50 minutes Est.

---

[1] Les Relèvemens n'ont pas été pris par *Robertson* qui ne fait ici que les rapporter. Il est très-probable que l'on a relevé l'île *la plus voisine de l'Écueil;* et sur la Carte et le Plan de *Robertson*, cette île seroit sa *Low Island :* car j'ai remarqué (ci-devant, pages 203 et 204) qu'il a transposé les noms des deux îles du Sud-Est du Groupe Occidental. Mais il ne paroît pas douteux que c'est à notre île *aux Mamelles*, la *Saddle Island* de *Cooper*, la plus Méridionale des deux îles, que le Relèvement a été fait, puisqu'il est question du *Mondrain le plus élevé*, ce qui en suppose au moins deux, comme à l'île *aux Mamelles* ou *de la Selle [Saddle]*, et ne peut s'appliquer à une île Basse, Plate, *Low*, *Flat*. Au surplus, quelle que soit des deux îles celle dont *Robertson* ait entendu parler; comme elles restent l'une par l'autre, à l'égard de la position à fixer, on n'a aucune erreur à redouter.

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton.*

« D'après ces Relèvemens croisés, on peut fixer la position de l'*Écueil*,

« Au Sud un peu vers l'Ouest de *Sandy Island* [sur ma Carte, *Sandy-Beach*]; et sa Latitude, suivant le capitaine *Cumming*, est de 3 degrés 12 minutes Sud[1]. »

Pour le DÉTROIT DE CLEMENTS.

ROBERTSON, page 5 de son *Short Account*, ajoute quelques Remarques à celles que j'ai rapportées (ci-devant, pages 275 à 281) pour l'instruction des Vaisseaux qui veulent passer par le *Détroit de Clements.*

« De tous les Passages, dit-il, qui se présentent

[1] *Robertson*, sur sa Carte, donne cette Latitude à l'extrémité Nord de l'Écueil; ce qui en place le milieu à 3 degrés 14 ou 15 minutes, et lui donne environ 6 milles d'étendue. Le milieu se trouve sur ma Carte à 3 degrés 6 minutes; mais on a vu qu'en général mes Latitudes sont moins Sud de 9 minutes, que celles de *Robertson.* J'ai assujetti l'Écueil aux Relèvemens des petites îles du détroit de *Clements*, que j'ai rapportés ci-dessus; et il se trouve placé sur ma Carte dans le gisement et à la distance où il est marqué sur la Carte de *Robertson* relativement à l'île de *Sandy-Beach*, sans égard à la Latitude de *Cumming* : il n'est pas dit si cette Latitude a été observée sur le Parallèle même de l'Écueil, ou si elle est conclue d'un Relèvement rapporté au point où l'Observation s'est faite : au surplus, ce qui importe c'est de le placer dans la position qu'il doit avoir à l'égard des petites îles qui forment les Passes du *Détroit de Clements*; et c'est ce que j'ai fait.

Ff 2

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton.*

entre l'île *du Milieu* et *Long Island*, celui qu'a pris la Flotte du *Van-Sittart* (capitaine *Clements*) est, sans comparaison, le meilleur et le plus large, et celui que je conseillerai de préférer à *tout autre Passage* entre *Banca* et *Billiton* [1].

» Ce Passage est entre l'île *North* et *South*, d'un côté, et de l'autre, *Flat Island* et *Saddle Island:* cette dernière a l'apparence d'une *Selle*, soit qu'on la voie du Nord, ou qu'elle soit vue du Sud.

---

[1] Je suis bien de l'avis de *Robertson*, lorsqu'il dit que, pour les Vaisseaux qui veulent prendre le *Détroit de Clements*, le meilleur Passage est entre les îles *North* et *South*, du côté de l'Est, et les îles *Saddle* et autres, du côté de l'Ouest; c'est le Passage du capitaine *Clements*, et je le crois préférable à celui de l'*Atlas* (capitaine *Cooper*), et à celui du *Royal Admiral* (Voyez leurs Routes tracées sur les Cartes XII et XIII), qui ont passé entre les îles *Sandy-Beach* et *Button*, et l'île *du Milieu;* mais je ne partage pas l'opinion de *Robertson* lorsqu'il ajoute que le *Passage de Clements* est *préférable à tout autre entre Banca et Billiton :* je crois que s'il eût pratiqué le *Détroit de Gaspar*, entre l'île *du Milieu* et *Banca*, comme le *Sulivan* (oapitaine *Steph. Williams*), comme *le Triton* et *la Provence* (capitaine *Dordelin*, en venant du Sud, et ensuite en venant du Nord), comme le *Carnatic* (capitaine *Wilson*), le *Warren-Hastings* (capitaine *Larkins*), le *Solide* (capitaine *Marchand*), &c. il conseilleroit aux Navigateurs de préférer le *Détroit de Gaspar* à tous les Passages du *Détroit de Clements*, soit qu'ils viennent du Nord, soit qu'ils viennent du Sud. Je renvoie à ce que j'ai dit de l'un et de l'autre dans l'*Analyse de ma Carte générale des Détroits entre Banca et Billiton.*

» La meilleure Route à suivre est de se maintenir à-peu-près à mi-canal entre les îles déjà indiquées, afin d'éviter une Roche sous l'eau qui peut avoir de longueur celle de deux Chaloupes, et sur laquelle il n'y a pas plus d'une demi-brasse d'eau, sans l'apparence d'aucun danger; et tout à l'entour de cet Écueil, on trouve 8, 9 et 10 brasses d'eau, fond de sable ». (J'ai donné, ci-devant, page 279, la Description et les Relèvemens de cet Écueil tels qu'on les trouve gravés sur le Plan du *Détroit de Clements*, publié en 1786 par *Alex. Dalrymple :* les Relèvemens donnés par *Robertson* ne diffèrent pas de ceux que l'on a lus.)

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton.*

« Il est situé à-peu-près au Nord du Ressif qui se porte à un Mille et demi à l'Est de *Saddle Island* [qui est *Flat-Island* sur ma Carte] : à l'Ouest de ce Ressif, c'est-à-dire, entre le Ressif et l'île, l'eau est profonde.

» Je ne connois aucun autre danger sur l'espace compris entre *Treacherous Bay* et les îles du Passage; et cet espace a été visité et sondé soigneusement par les canots de la Flotte ».

Robertson (page 6 de son Mémoire) rapporte quelques Remarques faites par des Capitaines anglais sur les *Passes de l'Est* autres que celle par où *Clements* étoit sorti avec sa Flotte.

Le Passage qui s'ouvre entre le Groupe des

Digitized by Google

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton*.

quatre îles Occidentales et l'île *du Milieu*, c'est-à-dire, entre cette dernière île et *Sandy-Beach*, par lequel ont passé l'*Atlas*, le *Royal Admiral*, &c. est partagé en deux Passes, savoir, l'une, entre *Sandy-Beach* et le *Haut-fond*[1] situé dans le Nord de cette petite île, l'autre entre ce *Haut-fond* et l'île *du Milieu*. « Le capitaine *Cooper*, dit *Robertson*, suivit, en allant en *Chine*, en 1785, un Capitaine portugais qui le fit passer à l'Ouest du *Haut-fond* : le capitaine *Easterbrooke*, qui revenoit de *Chine*, sortit par la même Passe : le capitaine *Huddart*, à son retour, en 1785, passa à l'Est du *Haut-fond*. Quoique le Passage entre *Sandy-Beach* et l'île *du Milieu* ait beaucoup d'eau, et que les Sondes y soit régulières, il est si resserré qu'il est très-dangereux. Ce qui ajoute encore au danger, c'est que la mer ne brise pas toujours sur le *Haut-fond*, car les trois Vaisseaux que je viens de citer ne la virent pas briser; mais lorsqu'il fut vu par la Flotte de *Clements* (qui mouilla dans le Nord-Est et l'Est-Nord-Est de cet Écueil) la mer y brisoit avec beaucoup de force; et pendant que j'en prenois les Relèvemens, il sembloit

---

[1] Ce *Haut-fond* est celui dont j'ai parlé (ci-devant, page 276 et 277), sur lequel le capitaine *Cooper* a vu l'eau avoir une couleur verte : et le Capitaine portugais, en compagnie duquel il naviguoit alors, lui dit que souvent on voyoit briser la mer dans cette partie.

occuper tout le Passage. D'après cet exposé, quoique quelques Vaisseaux soient entrés ou sortis par cette Passe, je pense qu'aucune raison ne peut lui mériter une préférence. Les deux petits *Haut-fonds* du Nord-Est et du Sud-Est de l'île *du Milieu* ne parurent pas briser comme le grand; mais certainement ils augmentent le nombre des Dangers qui se présentent dans ce Passage. Le capitaine *Easterbrooke* observe que la partie la plus Orientale du petit *Haut-fond* du Sud-Est de l'île *du Milieu* gît au Sud $\frac{1}{2}$ rumb Est par rapport à l'île *Gaspar* [1]; et il conseille de s'approcher du grand *Haut-fond*, plutôt que de venir trop près de l'un des petits que l'on ne peut pas toujours distinguer aussi bien que le grand, lequel, lorsqu'il ne brise pas, présente une surface frisée (comme bouil-

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton*.

[1] Ce *Haut-fond* du *Sud-Est* seroit, sur ma Carte, au Sud $\frac{1}{2}$ rumb Ouest de *Gaspar*, plutôt qu'au Sud $\frac{1}{2}$ rumb Est. Il est probable que le capitaine *Easterbrook* a conclu ce gisement, et ne l'a pas observé : la distance de 10 lieues à laquelle ce *Haut-fond* se trouve de *Gaspar* ne permet pas de voir cette île quand on est à portée de distinguer la place qu'occupe l'Écueil qui ne brise pas toujours, et qui ne brisoit pas quand le capitaine *Easterbrook* a passé. Les gisemens relatifs de l'île *du Milieu*, de l'île *Gaspar*, de la Pointe *Est* et de la Pointe *Sud-Est* de *Banca*, &c. tels que les donnent les Relèvemens croisés de *Wilson*, *Marchand*, *Cooper*, &c., placent la partie du Sud-Est de l'île *du Milieu* au Sud $\frac{1}{2}$ rumb Ouest de *Gaspar*, et non pas au Sud $\frac{1}{2}$ rumb Est.

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton*.

lonnante), et n'est recouvert que par quelques pieds d'eau.

» Le capitaine *Huddart*, dans ses Remarques sur ce Passage, observe qu'il y a deux *Haut-fonds* dangereux à l'Est de l'île *du Milieu*, lesquels laissent à peine entre eux 2 Milles d'intervalle; ce qui rend, dit-il, cette Passe difficile. J'ai passé, ajoute-t-il, entre les deux *Haut-fonds*, en 1788; mais, en 1785, je les avois laissés tous les deux à l'Est (il veut dire sans doute qu'il avoit pris le *Passage de Gaspar*); et je pense que le Passage qui fut alors préféré doit toujours l'être, comme étant le plus sûr, parce qu'un courant violent porte dans le Sud-Est pendant la Mousson du Nord-Est avec une vîtesse qui est quelquefois de trois Nœuds par heure ».

Remarques sur la Route à tenir à la sortie des Détroits *par le* Sud, *après que l'on a dépassé le Parallèle de la* Pointe Sud-Est *de* Banca.

On a lu ci-devant (pages 272 à 275) les Remarques de *Larkins*, *Wilson* et *Marchand*, sur le Brassiage et la qualité des Fonds dans le Sud des Détroits : on peut y ajouter celles que *Robertson* rapporte dans son *Short Account*, pages 5 et 6.

« En quittant *Saddle Island*, faites route, dit-il, pour aller reconnoître les deux petites îles

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton*.

appelées *Breaker Islands* [sur ma Carte, les îles *de la Reconnoissance*], et dirigez-vous de manière à passer dans l'Ouest de ces îles : elles sont éloignées de *Saddle Island* de 6 ou 7 lieues, et gisent à-peu-près dans le Sud de cette île (Sud $\frac{1}{4}$ Sud-Est sur sa Carte).

» En suivant cette Route, vous laissez à l'Ouest le grand Haut-fond du *Van-Sittart*, le seul Danger connu dans cette partie ».

Après avoir dépassé le Parallèle de l'extrémité Méridionale du Haut-fond, « vous ne rencontrez rien de remarquable sur la Route du Sud, continue *Robertson*, excepté les deux Brisans qui sont situés dans le Sud de *Breaker Islands* [les îles *de la Reconnoissance*] : le plus Méridional des deux, éloigné des îles d'environ 10 Milles, présente une petite partie de *Sable blanc* qui veille. Ces Écueils sont les plus Sud que l'on puisse rencontrer dans les environs de ce côté de l'île *Billiton* ».

Je renvoie à ce que j'ai dit ci-devant (pages 232 et 233) d'un autre *Brisant* vu par *Dordelin*, en 1784, lequel paroît être situé à 14 Milles dans l'Ouest du milieu du plus Méridional des deux *Brisans* précédens.

« En prolongeant ceux-ci à une distance raisonnable, vous trouvez, dit *Robertson* (page 6 de son Mémoire), un Brassiage régulier : 8 brasses est le dernier que vous ayez, lorsque vous êtes

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton*.

dans le Sud-Ouest du *Brisant* Méridional. Le Banc qui est terminé du côté de l'Est par les deux *Brisans* (et qui s'étend dans l'Ouest-Sud-Ouest jusqu'à la distance de 9 ou 10 Milles), se porte ensuite dans le Nord-Ouest; et vous trouvez, en le traversant, 8 et 7 brasses Fond de sable et vase, jusqu'au point où il va se confondre avec le Banc de *Foul Point* (Pointe Sale, c'est le nom que *Robertson* donne à l'ensemble de ces Bas-fonds, Brisans &c. qui sont situés dans le Sud-Est de la Pointe *Sud* de *Banca*). On peut voir sur la Carte, en examinant les Sondes que différentes Routes ont données, qu'après avoir traversé le Banc, du Nord au Sud, la profondeur augmente graduellement jusqu'à 13 brasses : et l'on commence alors à avoir la vue de *North-Watcher*, île située à 5° 12′ $\frac{1}{2}$ de Latitude Sud, et au Sud 24 degrés Ouest de *Breaker Islands* [les îles *de la Reconnoissance*] dont elle est éloignée de 124 Milles ou 41 lieues un tiers ».

Les Remarques suivantes intéressent particulièrement les Vaisseaux qui sont sortis de la *Mer de Chine* par le *Détroit de Gaspar*.

« Après avoir mis l'île *du Milieu* au Nord, dit *Robertson* (page 10 de son *Short Account*), et après avoir dépassé le Parallèle de la Pointe *Sud-Est* de *Banca*, on doit faire Route au Sud

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton*.

sans s'approcher de cette Pointe : il est important de ne pas s'écarter de cette direction du Sud et de ne rien prendre de l'Ouest, jusqu'à ce que l'on soit parvenu au point où l'on ne découvrira plus la terre basse qui lie les Mondrains ou terrains élevés de la partie Méridionale de *Banca*, c'est-à-dire, lorsque le terrain élevé qui forme la Pointe *Sud* de cette île se montrera sous l'apparence d'une petite île, détachée de la grande Terre : alors, et alors seulement, vous pouvez prendre de l'Ouest autant que l'exige la Route que, suivant votre destination, vous vous proposez de tenir après la sortie du Détroit.

» En faisant la Route du Sud quand vous êtes hors du Détroit, vous avez à vous garantir du grand Haut-fond du *Van-Sittart* qui est situé à l'Est de cette Route, dans le Sud (ou plutôt dans le Sud quart de Sud-Est) de l'île *du Milieu*. Pour n'avoir point à craindre de rencontrer ce Haut-fond, dirigez votre route de manière à tenir toujours l'île *du Milieu* au Nord un peu vers l'Est : cette direction vous portera assez à l'Ouest de l'Écueil pour être assuré que vous l'éviterez.

» Lorsqu'on est paré du *Van-Sittart*, on peut faire Route en toute sûreté au Sud-Ouest, si l'on se propose d'aller reconnoître les *Brothers* [les *Frères*], dont le plus Septentrional est situé à 5 deg. 9 min. de Latitude Sud, et gît au Sud 23

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton*.

degrés Ouest de l'île *du Milieu*, à environ 50 lieues de distance.

» La Route des *Détroits* n'offre pas d'autres Dangers (connus jusqu'à présent) dans cette partie ; et les précautions nécessaires pour les éviter sont les mêmes, soit qu'on veuille prendre ces Passages en venant du Sud, ou qu'on les prenne en venant du Nord ».

Remarques sur le DÉTROIT DE GASPAR.

QUOIQUE *Robertson* n'ait jamais passé par le *Détroit de Gaspar* ou la *Passe de l'Ouest*, il donne cependant quelques avis (extraits, sans doute, des Journaux de ses compatriotes) sur les précautions qu'ont à prendre les Vaisseaux qui viennent chercher ce Détroit par le Nord.

« En venant du Nord, dit-il (page 8 de son Mémoire), prenez connoissance de *Pulo Toty* située à 0 degré 58 minutes de Latitude Sud : passez à l'Est de cette île, et gouvernez pour découvrir l'île *Gaspar*, en ayant attention de ne pas approcher la Côte de *Banca* assez près pour avoir moins de 16 brasses d'eau. *Gaspar* gît au Sud-Est de *Pulo Toty*, à environ 40 lieues de distance. Vous serez dans la bonne Route si, en sondant, vous trouvez de 17 à 18 brasses : et la Sonde est ici un excellent guide, si vous naviguez

de nuit ou en temps de brume. Je conseille cependant, si le temps est obscur, de ne pas s'approcher de l'île *Gaspar* de plus de 7 lieues : dans cette position, on est parfaitement dégagé des *Haut-fonds* ou Écueils situés dans le Nord *[to the Northward]* de cette île, sur lesquels le *Belvidere* et le *Warren-Hastings* ont échoué [1].

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton*.

» Le *Haut-fond* du *Belvidere* avoit été vu antérieurement par le *Sulivan*, le *Hawk* et le *Ponsborne*, en 1784 et 1785. L'île *Gaspar* reste au Sud-Sud-Est de cet Écueil, à 4 ou 5 lieues; et la Pointe Nord-Est [*Pointe de l'Est* sur ma Carte] de *Banca*, au Sud quart de Sud-Ouest ½ rumb Ouest, à environ 7 lieues de distance ».

J'ignore de quel Journal *Robertson* a extrait les Relèvemens précédens ; mais j'ai rapporté (ci-devant, pages 169 et 170) ceux qui ont été pris par le *Sulivan*, tels que je les ai tirés de son Journal original, publié par M. *Dalrymple*.

---

[1] Il me semble que c'est une expression très-inexacte, et qui peut induire en erreur, que de dire, en général, que les *Haut-fonds* sont situés au *Nord* de *Gaspar* : car le milieu de l'Écueil du *Warren-Hastings* gît à l'Ouest-Nord-Ouest de cette île ; et c'est ainsi que *Robertson* lui-même l'a placé dans la nouvelle Édition de sa Carte et de son Plan : et l'*Ecueil* du *Belvidere*, comme lui-même encore va nous le dire, est situé au Nord-Nord-Ouest de *Gaspar*.

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton*.

Ceux du *Hawk*, tirés également du Journal de ce Vaisseau, sont les suivans [1] :

1785. 6 Juin, à 5 heures du soir.
La partie Nord-Est de *Banca* [sa Pointe de l'Est] au Sud-Ouest........................... 4 lieues.
L'île *Gaspar*, au Sud-Sud-Est ½ rumb Est... 3.
Des *Brisans* sur Bâbord au Nord-Est....... 2.
D'autres *Brisans*, par le travers du Vaisseau, à l'Est ¼ Nord-Est..................... 1.

Dans la position où se trouvoit le *Hawk*, ayant *Gaspar* au Sud-Sud-Est ½ rumb Est à 3 lieues, les *Brisans* qu'il a vus sur Bâbord, à 2 lieues au Nord-Est, me paroissent, à n'en pas douter, être les mêmes que ceux que *Dordelin* avoit vus, et prolongés sur toute leur longueur (ci-devant, p. 168).

Quant aux *Brisans* que le *Hawk* avoit en même temps par son travers, à l'Est quart de Nord-Est à une lieue ; je ne crois pas qu'ils ayent été vus par aucun autre ; et je me suis décidé à supprimer ceux qui sont indiqués dans le Journal du *Sulivan*, et que j'avois annoncé (ci-devant, p. 172 à 174) devoir être conservés sur ma Carte : car ces *Brisans* du *Sulivan*, s'ils ne sont pas ceux de *Dordelin*, pourroient être les *Brisans* vus par le

[1] Extrait du Journal du *Hawk*, capitaine *Robert Rivington*. — Voyez Coll. des *Memoirs* publiés par *Alex. Dalrymple* : *Appendix to Memoir of Chart of Sunda and Banka*, page 28.

Digitized by Google

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton*.

travers du *Hawk*, avec lesquels ils se confondent : la distance où se trouvoit le *Sulivan* à l'égard de *Gaspar* est la même que celle du *Hawk*, et le gisement ne diffère que d'environ un Rumb.

Les Relèvemens du *Ponsborne* qui naviguoit, en 1785, de compagnie avec le *Hawk*, ne font aucune mention de *Brisans*[1] : le *Ponsborne* ne les auroit-il pas vus pendant que le *Hawk* les relevoit ? ce qui est très-possible, si les *Brisans* ne brisoient pas ou brisoient foiblement, et que le *Ponsborne* en fût plus éloigné que le *Hawk*.

Je reprends les Remarques de *Robertson* sur les Écueils dont il faut se garantir, quand on veut passer par le détroit de *Gaspar* en venant du Nord.

« Le *Haut-fond* du *Warren-Hastings*, dit-il, avoit été vu par le *Hawk* en 1785[2]. Les Relèvemens pris du point où le *Warren-Hastings* échoua sont les suivans, &c. »

Ce sont les mêmes que j'ai rapportés ci-devant

---

[1] Même Collection, même *Appendix*, page 25.

[2] Je ne sais si *Robertson*, en disant que l'Écueil du *Warren-Hastings* avoit été vu, en 1785, par le *Hawk*, entend que c'est un des *Brisans* que ce dernier Vaisseau avoit relevés le 6 Juin à 5 heures du soir; mais on vient de voir, ci-dessus, que l'un de ces Écueils du *Hawk* paroît être le même que les *Brisans* de *Dordelin*; et que l'autre doit se trouver dans une position où il ne semble pas qu'aucun autre Vaisseau en ait jamais aperçu.

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton*.

(p. 161, Colonne du *Journal de Larkins*); mais, si *Robertson*, pour placer cet Écueil dans la nouvelle Édition de sa Carte et de son Plan des *Détroits*, a fait usage des distances données dans ce Journal, et qu'il a transcrites dans son Mémoire; savoir: à *6 Milles* de *Gaspar;* à *9 Milles* de *Rocher-Navire;* je ne conçois pas comment il a pu lui fixer une position qui diffère très-peu de celle que je lui donne d'après le résultat de mes Opérations trigonométriques, lequel porte la distance de *Gaspar* à 8.mil. 85, et celle de *Rocher-Navire* à 6.mil. 7 (ci-devant, page 161).

Robertson continue : « L'écueil du *Belvidere* et celui du *Warren-Hastings* brisoient l'un et l'autre lorsque le *Hawk* et le *Ponsborne* en passèrent à vue; mais on doit supposer qu'il n'en étoit pas de même lorsque les premiers Vaisseaux *[These Ships]* touchèrent sur ce *Haut-fond :* ces Écueils sont en général formés par des roches de Corail et sont écores ».

Je me permettrai deux observations sur ce passage de *Robertson :*

1.° Il m'a paru que l'Écueil du *Belvidere* et celui du *Warren-Hastings* ne sont qu'un même Écueil (ci-devant, pages 177 à 179) :

2.° J'ignorais que le *Belvidere* eût échoué sur l'écueil dont il est fait mention dans l'Extrait de son Journal que j'ai tiré des *Memoirs* publiés par

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton*.

par *Alex. Dalrymple* (ci-devant, p. 177 et 178) : il y est dit que le *Belvidere* étant *à l'ancre* sur 10 brasses, et ayant *Gaspar* à l'Est-Sud-Est à 3 lieues $\frac{1}{2}$ de distance, et *Rocher-Navire* au Sud $\frac{1}{4}$ Sud-Est, découvrit un *Shoal* [Haut-fond] à la distance d'environ une encablure, Nord-Nord-Est et Sud-Sud-Ouest du Vaisseau, &c. Mais il n'est pas dit que le *Belvidere y ait échoué ;* il est même dit qu'il étoit *à l'ancre* sur *10 brasses d'eau* quand il en fit la découverte. Il en est de même d'un autre *Haut-fond* qu'il reconnut étant mouillé sur 16 brasses dans l'Ouest-Nord-Ouest de *Gaspar*, à 12 Milles de distance, et que je présume être la partie Septentrionale du même Écueil du *Warren-Hastings* (ci-dev. p. 179); mais il n'est pas dit qu'il ait *échoué* ni sur l'un ni sur l'autre des *Haut-fonds* dont il a pris les Sondes.

Robertson, toujours dans la supposition que le *Belvidere* et le *Warren - Hastings* ont vu deux Écueils différens, que je crois n'être que le même, interrompu peut-être par des Canaux où l'on trouve un grand Brassiage (ci-devant, p. 179 et 180), ajoute :

« Dès que vous avez la vue de l'île *Gaspar*, gouvernez pour l'approcher; mais tenez-la toujours plus Est que le Sud-Sud-Est; et, pour éviter l'Écueil du *Belvidere*, prenez votre passage entre *Gaspar* et *Rocher-Navire*, et défiez-vous en même temps de l'Écueil du *Warren-Hastings ;* ou bien

Pour les Détroits entre *Banca* et *Billiton*.

passez par l'Ouest de *Rocher-Navire*, selon que le Vent et la Marée vous décideront pour un Passage plutôt que pour l'autre : vous trouverez 20 brasses d'eau dans l'Ouest de *Rocher-Navire*. Je préférerois cependant cette dernière Passe qui me paroît être la meilleure, parce que, sur cette Route, vous laissez également à l'Est, et l'Écueil du *Belvidère*, et celui du *Warren-Hastings* ».

Je devois à la réputation de M. *Robertson* et aux recherches nombreuses qu'il a faites pour dresser sa Carte et son Plan des DÉTROITS, de rapporter son opinion sur la manière de venir chercher par le Nord le Détroit de *Gaspar*, quoique, n'ayant pas pratiqué lui-même cette Route, il ne puisse nous éclairer ici d'après sa propre expérience. Je renvoie pour une plus ample instruction, aux Remarques générales sur l'Attérage, en venant chercher les Détroits par le Nord, et sur la Navigation dans celui de *Gaspar* ou la *Passe de l'Ouest* (ci-devant, pages 242 et suivantes).

Au surplus, je pense que, lorsqu'on aura comparé ce qui est dit, d'une part, sur le *Détroit de Gaspar*, avec ce qui est dit, de l'autre, sur celui de *Clements*, on n'hésitera pas à préférer le premier toutes les fois que le Vent et la Marée pourront laisser le choix. (*Voy. ci-dev.* T. II, p. 425 à 427.)

A Paris, ce 15 Prairial, An VII de l'Ere française.

ERRATA.

PAGE 170, Ligne 1 : 28 Décembre, *lisez*, 26.
Page 181, Ligne 4 par en bas : *déterminée*, lisez, *déterminé*.
Page 253, Lignes 2 et 7 de la Note [a] : *Hirondelle de Mer de la Chine*, lisez, *Hirondelle de Rivage de la Cochinchine*.
* Page 411, Ligne 16 : *266*, *lisez*, *206*.
Page 422, Ligne 2 : avoit, *lisez*, eût.
* Page 441, Ligne 11 du Texte par en bas : île *Marchand*, *lisez*, île *Baux*.
Page 460, Ligne 4 du Texte par en bas : l'île, *lisez*, les îles.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google